ذخيرة العطار

او

تذكرة داود فى ضوء العلم الحديث

بحث فى أنواع العطارة المصرية
من حيث تركيبها وخواصها وطرق الحصول عليها
مع وصف لتأثيراتها الكيميائية والفسيولوجية

تأليف

حسن عبد السلام

مفتش الكيمياء بوزارة المعارف



ملتزم الطبع والنشر
دار المعارف بمصر

ذخيرة العطار

او

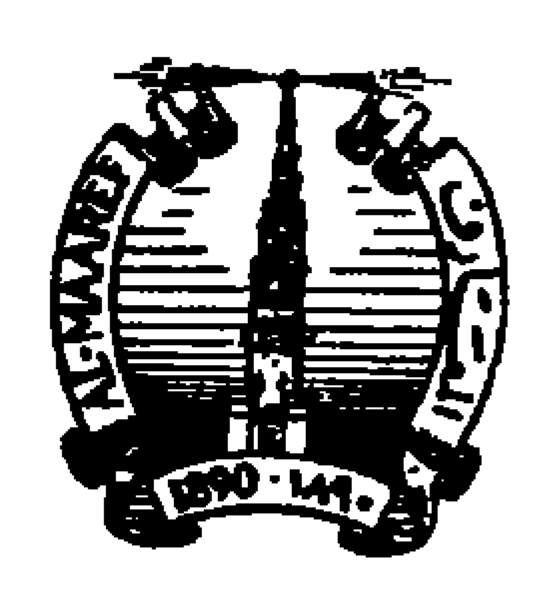
تذكرة داود فى ضوء العلم الحديث

بحث فى أنواع العطارة المصرية
من حيث تركيبها وخواصها وطرق الحصول عليها
مع وصف لتأثيراتها الكيميائية والفسيولوجية

تأليف

حسن عبد السلام

مفتش الكيمياء بوزارة المعارف



ملتزم الطبع والنشر
دار المعارف بمصر

محتويات الكتاب

المقــــدمة

بسم الله الرحمن الرحيم

حفظت ذاكرتى ، منذ أن كنت صبياً ، الكثير عن العطارة والعطارين. فقد كان لوالدى صديق عطار ، وكان يتردد على منزلنا ويصف لنا مئات العطارات التى فى حانوته العجيب ، وأثرها السحرى فى الشفاء والتطبيب ، فكنت أستمع إلى حديثه فى كثير من الشوق والانتباه ، وأدون فى مذكراتى بعض ما كان يلقيه علينا من المعلومات .

ثم دارت الأيام دورتها ، وإذا بى أدرس الكيمياء فى إحدى الجامعات بانجلترا ، وكان أستاذ الكيمياء الحيوية بها عالماً روسياً يهودياً ، وكان يقوم بأبحاث على نوعين من الأعشاب المجففة استحضرهما من جزر الهند الشرقية ، فطلب إلىّ أن آتى له من مصر ببعض الكتب عن العطارات المصرية . ولم أكن أعرف وقتئذ غير كتاب واحد وهو تذكرة داود الأنطاكى ، فأرسلت فى طلبها من مصر ، وكنت أقرأ له بعض ما جاء بها .

وقد حفزتنى ذكرياتى القديمة عن مواد العطارة ، ومعالجتى لبعض الأعشاب وتفهم خواصها عند دراستى الكيمياء بانجلترا ، إلى مواصلة الاطلاع وقراءة ما كتبه علماء الفرنجة عن العطارات والأعشاب والعقاقير . ثم تولد عندى شوق

إلى معرفة ما كتبه العرب فى هذا الموضوع وخاصة فى العطارات الشائعة فى مصر، من حيث تركيبها وخواصها الطبية وطرق الحصول عليها .

ويشمل هذا الكتاب وصفاً لأهم العطارات المتداولة فى التجارة والشائعة الاستعمال فى مصر، وشرحاً للخواص الطبيعية والكيميائية لكل منها، مع إشارة إلى مواطنها وكيفية استخلاصها . كما أشرت أيضاً إلى تأثيراتها الفسيولوجية ومزاياها الطبية . واستندت فى كل ذلك إلى أحدث المراجع العلمية، المبينة فى صدر الكتاب . ثم أعقبت الكلام عن كل من العطارات بما كتبه داود الأنطاكى وبعض علماء العرب عن هذه المواد حتى يسهل على القارئ الموازنة بين ما كتبه الأقدمون، وما يراه أئمة العلم الحديث بشأنها .

وإنى وإن كنت قد جعلت عنوان الكتاب تذكرة داود، فليس معنى ذلك أن هذه التذكرة هى المرجع الوحيد الذى نقلت عنه من كتب علماء الإسلام، أو أن ما ورد بهذه الرسالة أصح وأصوب مما جاء فى الكتب الأخرى، إذ المعروف أن جزءاً كبيراً مما كتبه داود الأنطاكى منقول عن كتب علماء اليونان، وعلى الأخص كتاب « العقاقير البسيطة » للعالم اليونانى جالينوس (Galenos of Pergamos 129-200A.D) وكتاب « كناشة فى الطب » للعالم أهرن القس (Aron the Priest)، بل يغلب على الظن أن داود[1] لم يترجم هذه الكتب بنفسه، بل عمد إلى نقلها مع الزيادة والتعديل من كتب من تقدمه من علماء العرب، مثل كتابى « الحاوى فى الطب » و « الأقرباذين » لأبى بكر محمد بن زكريا الرازى[2]، وكتاب « الجامع لمفردات الأدوية والأغذية » لضياء الدين أبو محمد عبد الله ابن البيطار[3]، وكتاب « الأدوية المفردة » للعالم الأندلسى

(١) توفى سنة ١٥٩٩ م (٢) توفى سنة ٩٢٥ م (٣) توفى سنة ١٢٤٨ م

أبو جعفر أحمد بن محمد بن السيد الغافقي[١] ، وقد كان من أغزر علماء الإسلام معرفة بالعلوم الأقرباذينية وأسبقهم إلى ترجمة الكتب الطبية عن اليونان .

أما اختياري تذكرة داود عنواناً لهذا الكتاب ، فسببه أمران : أولهما أن هذه التذكرة أكثر شيوعاً فى مصر من جميع الكتب العربية القديمة التى تبحث فى العطارات وما إليها ، وقد تداول الناس قراءتها منذ أن قامت دار الكتب بطبع هذه الرسالة . وثانيهما أن هذا العالم قد جمع فى رسالته من المعلومات الخاصة بالعقاقير قدراً هائلا يزيد عما جاء فى الكتب العربية الأخرى ، كما أن طريقته فى الشرح جذابة مشوقة تستدرج القارئ إلى مواصلة البحث عما ورد فيها من الطلاسم والأسرار .

والشيء الذى لمسته لمساً واضحاً فيما كتبه داود ، اعتناؤه الكبير بالعلاج الروحى أو النفسانى ، وهو ما تمتاز به رسالته عن كتب الكثيرين من أطباء العرب ، وقد اعتبر بعضهم ذلك من مساوئ هذه الرسالة ، واتخذوها وسيلة للتنديد به واتهامه بالخلط وعدم الدقة فى تحديد الدواء . ذلك لأن عدداً كبيراً من الوصفات والأدوية التى ذكرها داود ، تتضمن استخدام حجاب أو بخور أو قراءة بعض التعاويذ . ولأنه كثيراً ما يتحدث عن الجن والأبراج والطوالع والقمر وعطارد والمريخ عند ذكر الأمراض المختلفة . ولكن ليس معنى ذلك أن داود كان يعتقد فى الأحجبة ، أو يدين بالسحر والشعوذة ، وإنما كان عالما نفسانياً كبيراً ، يعلم حق العلم مبلغ التأثير الروحى أو النفسى فى معالجة العامة من الناس وشفائهم من الأمراض . فهو يجعل الدواء الروحى ملازماً للدواء الجثمانى فى كثير من الحالات حتى يساعده فى فعله . وفى الواقع نرى أن عدداً كبيراً من المصحات فى أمريكا وأوربا تستعين فى الوقت الحاضر بالوسائل النفسانية فى معالجة بعض

---

(١) توفى حوالى سنة ١١٦٠م

المرضى ، كما أن كثيراً من الإخصائيين ينصحون بأن يلم الطبيب البشرى بجزء كبير من علم النفس قبل أن يزاول مهنته .

فعند ما يحدثنا داود عن الكهربا (الكهرمان) بأن تعليقه على المعدة يمنع التخم وحمله يقوى القلب ويدفع الخوف[١] . . . الخ ، فأغلب الظن أنه لا يعتقد بذلك نفسه ، وإنما يريد أن يشفى المريض عن طريق الإيحاء ، اللهم إلا إذا كان يرى أن الخواص الكهربية للكهرمان ينشأ عنها نوع من التنبيه Stimu]ation ، وذلك بعيد الاحتمال .

بيد أنه عند ما يأتى المتصفح لتذكرة داود على العبارة الآتية عن القمل : « إذا وضعت واحدة منه فى فولة مثقوبة وبلعت أزالت حمى الربع » فإنه لا شك يقف حائراً متأملاً ويسائل نفسه : ماذا يا تُرى يقصد الشيخ داود من بلع قملة واحدة ؟

لقد قرأت فيما قرأت أن الانفعالات والحالات النفسية غير العادية تثير (excite) بعض الغدد الصماء ، فيضطرب إفرازها ويزيد أو ينقص ما تصبه فى مجرى الدم من الهرمونات وهذه الهرمونات تتحكم فى حالة الجسم وتسيطر عليه من حيث الصحة والمرض . ولا شك أن تناول شىء تعافه النفس وتكرهه أشد الكره (مثل القمل) يولد نوعاً من الانفعال أو حالة نفسية غير عادية ، فيضطرب عمل الغدد ويتأثر الجسم تبعاً لذلك . هذا إلى أن فكرة بلع القمل قد تسبب القىء أو نوعاً من القشعريرة أو العرق مما يؤدى إلى تخفيض درجة الحرارة . ومع كل فإن داود لم يطلب بلع أكثر من قملة واحدة ، وهذه تكفى لإحداث حالة الاشمئزاز وفى الوقت نفسه فإن حالة التسمم أو الأضرار الفسيولوجية الأخرى التى قد تنشأ عنها لا يمكن أن تتعدى قدراً ضئيلا جداً .

(١) راجع الكهرمان فى الفصل الخامس من هذا الكتاب .

وسيلاحظ القارئ بعد الانتهاء من قراءة فصول هذا الكتاب أنى شرحت رأى العلم الحديث فى كل موضوع ، ويتلو ذلك رأى الشيخ داود فى نفس الموضوع ، دون أى تعليق من عندى ، وتركت للقارئ أن يأخذ لنفسه بما يشاء من الرأيين ومن الطبيعى أن يميل الإنسان إلى المعلومات الحديثة ويسلم بها ، بيد أنه من الغرور أن نجزم بصحتها جميعاً صحة كاملة ، فلا ريب فيه أن أحفادنا ستعلو شفاههم ابتسامة ذات مغزى عند ما يقرأون بعض ما نكتبه الآن من الموضوعات التى نعتقد أنها من أحدث وأصح ما يكون .

وداود الذى نحن بصدده هو الشيخ داود بن عمر الأنطاكى Dawud b. Umar al-Antaky المعروف بالبصير . وهو من أصل سورى ، ولد بأنطاكية سنة ٩٥٠ هـ ، وحفظ القرآن ولما يبلغ السابعة من عمره . وبوفاة والده انتقل إلى مصر ومر أثناء سفره إليها بدمشق وغيرها من مدن الشام ، واجتمع بعلمائها وأخذ عنهم . ثم أقام وشرع فى تأليف الكتب ، فكانت أشهر تآليفه تذكرته المشهورة . وله أيضاً كتاب « البهجة والدرة المنتخبة فى ما صح من الأدوية المجربة » ، وكتاب « غاية المرام ونزهة الأذهان فى إصلاح الأبدان » ، وشرح قصيدة ابن سينا الذى يتكلم فيها عن النفس ، وله أيضاً رسالة فى الهيئة وكفاية المحتاج فى علم العلاج ، وكثير غير ذلك من الشروح والرسائل . وكان شيعياً شديد التشيع ، وأنكر قصة المعراج وكثيراً من أخبار النبى عليه الصلاة والسلام . وخالف مذهب السنة فى كثير من الأمور والعقائد ، وكان ضريراً لا يبصر ، وإنما لقب بالبصير لما كان عنده من حدة الذهن وحسن البصيرة . ويحكى عن فطنته وقوة ذاكرته أمور كثيرة . فمن ذلك أن رجلاً أتاه ذات يوم وقال له ما يقوم مقام اللحم ، فقال البيض ، ثم غاب عنه سنة وجاءه وهو منهمك فى تركيب بعض الأدوية فقال له على غرة وبأى شىء يقلى قال بالسمن . وتوفى داود بمكة ، إثر إسهال حاد ، وقيل مسموماً وكان ذلك سنة ١٠٠٨ هجرية .

وقد طبعت رسالته لأول مرة فى مصر سنة ١٨٣٨ م (١٢٥٤ هـ) ثم طبعت بعدها تسع مرات .

والتذكرة معجم أو مجموعة مرتبة حسب الأحرف الهجائية ، تشمل الوصفات والأدوية والعطارات من نبات وحيوان ومعادن . وقد اعتمد فى تأليفه على من تقدم ذكرهم من المؤلفين الروم والعرب ، وعلى التجارب التى قام بها بنفسه . ووصف فى التذكرة أكثر من ٣٠٠٠ دواء وعقّار مما يستخدم فى الشفاء من الأمراض أو تجنب الإصابة بها .

ولا يغيبن عن البال أن النقل عن هذه التذكرة لم يكن بالأمر الهين ، لأن عدداً غير قليل من المفردات التى استخدمها داود لم تكن بالعربية ، بل كانت يونانية أو فارسية ، كما أن بعض الألفاظ العربية الموجودة بالتذكرة قد اندثر شيوعها ، فكان من العسير فى بعض الأحيان تحديد نوع العطارة أو المعنى الذى يقصده داود من ذكر هذه المفردات ، وكان البحث عنها فى القواميس عملا شاقًا مضنياً .

ولا يسعنى هنا إلا التنويه بالمساعدة الحقيقية التى اكتسبتها من مراجعة الأجزاء رقم (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤) التى نشرتها كلية الطب بالجامعة المصرية لحضرتى العلامتين الدكتور ماكس مايرهوف والدكتور جورجى صبحى بك عن منتخب كتاب جامع المفردات لأحمد بن محمد الغافقى . كما أنى مدين بالفضل لمعجمى الدكتورين العظيمين محمد بك شرف وأحمد بك عيسى ، ومعجم النباتات (A. K. Bedevian) .

وإنى أنشد بتقديم هذا المؤلف إلى الجمهور المصرى أن يحذو حذوى شبابنا المتعلم المثقف ، فلا يقبل الإقبال كله على الكتب الإفرنجية فى النقل والترجمة ، فهناك تراث عظيم وكنوز ثمينة من مؤلفات أجدادنا العرب تموج بذخيرة من

المعلومات ، وهذه إن كان منها ما هو خاطئ أو مشكوك فيه ، فإن منها ما يستحق الطبع والنشر ، وفيه مجال للزيادة والتجديد . مثال ذلك ما عثرت عليه فى « كتاب الجامع فى الأدوية المفردة » لضياء الدين أبى محمد عبد الله بن البيطار ، فى سياق كلامه عن تركيب الحيوان إذ يقول :

« الحيوان مركب من النبات ، والنبات مركب من المعدن ، والمعدن مركب من العناصر ، والعناصر مركبة من الطبائع ، والطبائع مركبة من الحرارة » .

فكل من درس الكيمياء وتتبع دورة العناصر فى الكون ، وكيفية انتقالها من الهواء إلى التربة ، ومن التربة إلى النبات ، ومن النبات إلى الحيوان ، والدور الذى تلعبه الطاقة فى مراحل الانتقال المختلفة يسهل عليه الاقتناع بصحة العبارة المتقدمة .

فأما كون الحيوان مركباً من النبات ، فلأن أنسجة الحيوان إنما تبنى بوساطة ما يعيش عليه من الأغذية النباتية ، وإن كان هذا الحيوان من أكلة اللحوم (carnivora) فهو بدوره قد تغذى بحيوانات نمت وترعرعت بما كانت تأكله من الأعشاب والنبات .

وأما كون النبات مركباً من المعدن فتفسيره واضح سهل ، لأن النبات يتغذى بالأملاح المعدنية كالنترات والفوسفاتات وأملاح البوتاسيوم والكالسيوم ، وهذه الأملاح يمتصها النبات من التربة فتتمثل فى جسمه،وتعمل مع ثانى أوكسيد الكربون الذى يمتصه من الجو على تكوين أنسجته المختلفة .

وأما كون المعدن مركباً من العناصر فلأن الأملاح المعدنية المذكورة تتركب من مواد أبسط منها فى التركيب وهى العناصر . فملح نترات البوتاسيوم مثلا يتركب من ثلاثة عناصر وهى النتروجين والأوكسيجين والبوتاسيوم . وملح

فوسفات الكالسيوم يتركب من الفوسفور والأوكسجين والكالسيوم وكذلك بقية الأملاح .

ورب معترض يقول إن العناصر التى كان يعرفها العرب وقتئذ لم تكن هى العناصر الكيميائية التى نعرفها الآن ، إذ كانت العناصر عندهم أربعة : الماء والهواء والتراب والنار . والجواب على ذلك أنه إذا سلمنا جدلا بهذا الاعتراض ، فإن عبارة ابن البيطار لا تزال قائمة وغاية فى الصحة والصواب ، لأن معدناً[(١)] مثل نترات البوتاسيوم يتكون باتحاد عنصر[(٢)] الهواء (الأوكسجين والنتروجين) مع عنصر النار (شرارة البرق) ، ثم تتحد الأكاسيد الناتجة بعنصر التراب (القواعد التى فى التربة) مكونة تلك الأملاح المعدنية التى يتغذى عليها النبات.

وأما قوله والعناصر مركبة من الطبائع .فيمكن تأويل ذلك بأن ذرات العناصر ليست بسيطة التكوين كما كان يظن أولا ، بل هى معقدة التركيب . فذرة أى عنصر أشبه ما يكون بمجموعة شمسية مصغرة تتركب من نواة فى مركز الذرة ، ويدور حولها وعلى مسافة شاسعة منها (نسبياً) دقائق سالبة التكهرب تعرف بالكهارب أو الإلكترونات . وليست النواة وحدة قائمة بذاتها ، بل تتركب من عدة وحدات منفصلة بعضها موجبة التكهرب وبعضها متعادلة التكهرب تعرف بالنيوترونات، ووحدات أخرى لا يزال البحث دائراً لمعرفة كنهها وطبيعتها . فالذرة فى الواقع عالم يموج بالأسرار وتتوقف طبيعة العنصر وخواصه على عدد ما بها من الواحدات الكهربائية وكيفية توزيعها . وما هذه الوحدات المكهربة ؟ هل هى مادة أم طاقة ؟ الحقيقة أن ليس هناك حد فاصل بينهما، وقد أثبت العلم الحديث أنهما يلتقيان عند نظرية دقائق الطاقة (Quantum Theory) ونظرية الموجات الكهربائية المغناطيسية .

(١) المقصود هنا مركب معدنى ، ولفظة معدن ترادف لفظة mineral ، أما ترجمة metal فهى فلز .

(٢) ليس الهواء بعنصر ولكن المقصود على حد قول العرب، وكذلك الماء والتراب والنار

أما الطبائع التى أشار إليها ابن البيطار فيمكن أن تقول عنها إن شئت هى الكهرباء ، أو هى كيفية توزيع الوحدات الكهربائية وعددها داخل جسم الذرة أو إن شئت فقل هى دقائق الطاقة ذاتها ، أى أن المادة تتركب من الطاقة ، أو أن كلا منهما يتركب من شىء واحد ، هو الموجات الكهرومغناطيسية .

وأما كون الطبائع مركبة من الحرارة فأمر ذلك واضح كل الوضوح ، لأن الحرارة تتركب من موجات ، وكذلك الطبائع كما قدمنا ، ولأن كل شىء على على سطح الأرض سواء كان ماديًّا أو فى أى صورة من صور الطاقة منشؤه ومصدره الأول حرارة الشمس ، بل إن الأرض وجميع ما عليها ليست فى الحقيقة إلا جزءاً من جرم الشمس . وبذلك نرى أن : « الحيوان مركب من النبات والنبات مركب من المعدن ، والمعدن مركب من العناصر ، والعناصر مركبة من الطبائع ، والطبائع مركبة من الحرارة »

تالله لو شئنا أن نلخص العلم الحديث فى جملة واحدة ، وأن نجمع معلوماتنا عن الحيوان والنبات والجماد والطاقة والحرارة بما يتفق مع أحدث الآراء العلمية الموثوق بها فى عبارة موجزة ، لعجزنا عن أن نضعها فى مثل هذه الصورة الصحيحة المركزة .

وبعد . أكرر القول : إن كان لى شىء من الفضل فى إخراج هذا الكتاب ، فهو فى تصنيفه وترتيب فصوله ليس إلا . وإنما يرجع أكبر الفضل فى تأليفه إلى الشيخ داود ، وإلى العالم الروسى نيرنستين (Prof Niernestein) الذى كان لى حظ الاشتراك معه فى معالجة بعض الأعشاب عندما كنت أدرس الكيمياء بانجلترا.

المؤلف

المراجـــع

The Chemistry of Drugs: Norman Evers.

Organic Chemistry: Julius Schmidt.

Vegetable Oil Supplies: E. T. Webb.

Polyglottic Dictionary of Plant Names: A. K. Bedevian.

Home Doctor: Harmsworth's.

Chemical Encyclopedia: Kingzett vol. I & II.

The Abridged Version of "The Book of Simple Drugs" of Ahmad Ibn Muhammad al-Ghafiqui.

Commentary & Indices: S.M. Meyerof & G.P. Sobhy.

The book of "Al Cakhira" by Thabit Ibn Qurrah. Edited of D.G. Sobhy Bey.

كتاب عيون الأنباء فى طبقات الأطباء لأبى العباس أحمد بن القاسم المعروف بابن أبى أصيبعة .

تذكرة أولى الألباب والجامع للعجب العجاب لداود الأنطاكى .

قاموس الأطباء لمدين بن عبد الرحمن القوصونى .

كتاب منهاج الدكان لأبى المنى بن أبى نصر الهارونى .

كتاب الجامع لمفردات الأدوية والأغذية لضياء الدين أبو محمد عبد الله بن أحمد بن البيطار .

كتاب المعتمد فى الأدوية المفردة للسلطان الأشرف يوسف بن عمر بن على الغسانى .

المجموعة النباتية لمتحف فؤاد الزراعى (٢٠ — ٢٨)

المعجم الإنجليزى العربى للدكتور محمد شرف .

الفصل الأول

أنواع العطـارات

العطارات المرة — التوابل والأفاويه — البـلاسم — العطارات المسهلة والملينة — العطارات القابضة — العطارات المنومة والمخدرة الخ

من حيث أن مواد العطارة التى تستخدم فى الحياة اليومية عددها كبير جداً ، رأيت أن أجعل الجوهر الفعال (active principle) فى كل منها أساساً لتقسيم هذه المواد ، و بذلك قسمت العطارات التى تباع عادة فى التجارة إلى ست مجموعات رئيسية وهى :

(١) مواد العطارة التى تحتوى على قلويدات (alkaliods)

(٢) » » » » » جلوكوسيدات (glucosides)

(٣) » » » » » زيوت جوهرية طيارة (essential oils)

(٤) عطارات راتنجية صمغية (gum-resins)

(٥) عطارات نباتية متنوعة (miscellanea)

(٦) » معدنيـــــــة (minerals)

وهذا التقسيم مبنى على التركيب الكيميائى لأهم المركبات العضوية أو المعدنية التى تحتوى عليها العطارات المذكورة . بيد أنى رأيت أنه من المفيد أيضاً أن أضع أمام القارئ تقسيما آخر مبنيًّا على خواص هذه المواد وتأثيراتها الفسيولوجية ، كى يسترشد به عند الحاجة ، وهذا التقسيم هو الآتى :

(١) العطـــــــارات المرة : Bitters

(٢) التــوابل والأفاويه : Spices

(٣) البـــــــلاسم : Balsams

(٤) العطارات المسهلة والملينة : Laxatives

(٥) العطارات القابضة : Astringents

(٦) العطارات المنومة والمخدرة : Hypnotics & Narcotics

(أولاً) : العطارات المرة Bitters

تشمل هذه المواد عدداً كبيراً من الأخشاب المرة والجذور والعطارات الأخرى التي تباع بكثرة عند العطار لاستخدامها في أغراض متنوعة أهمها فتح الشهية وتقوية الهضم ، وهي على نوعين : النوع الأول منهما عطارات مرة بحتة مثل الكينا[1] والخشب المر[2] والراوند[3] وجوز القيء[4] والصبر[5] . والنوع الثاني عطارات مرة عطرية مثل البابونج[6] والكسكرة[7] والقرفة البيضاء[8] (حوة القرفة) وملح الليمون .

وتوجد هذه العطارات في أجزاء غير متماثلة من النباتات التي تؤخذ منها . فالليمون وجوز القيء يؤخذان من الثمار ، والبابونج من رءوس الأزهار ، والصبر عصارة ترشح من الساق . ولكن معظم العطارات المرة تؤخذ من لحاء السيقان وجذور الأشجار ، مثل الكينا والكسكرة والقشور المرة والقرفة البيضاء .

وتحضير مشروب من أحد هذه العطارات أمر سهل في كثير من الحالات ، إذ يكفي نقع العقار في الماء طول الليل ، ثم يشرب النقيع قبل تناول أي شيء في

---

(١) Cinchona bark
(٢) Quassia
(٣) Rhubarb
(٤) Nux vomica
(٥) Aloe
(٦) Chamomile
(٧) Cascara
(٨) Canella

الصباح . وفى بعض الحالات يفضل صب الماء الساخن أو الذى فى درجة الغليان على الأوراق أو القشور أو الجذور ثم يصفى المزيج .

وأول تأثير للعطارة المرة عند أخذها فى الفم ، أنها تنبه غدد اللعاب وتزيد من إفرازاتها ، و بذلك تزيد قابلية المأكولات النشوية للذوبان والهضم أثناء وجودها بالفم . وبالإضافة إلى ذلك نجد أنها تنشط عمل المعدة وتزيد مقدار العصارة التى تفرزها ، فيتسبب عن ذلك الشعور بالجوع . ويجب أخذ العطارة المرة قبل تناول الطعام ، بزمن قدره ١٥ أو ٢٠ دقيقة . وفى الغالب يكون تأثير مزيج من عدة عطارات مرة مختلفة أقوى من عطارة منفردة .

ومع أن معظم العطارات المرة متشابهة بالنسبة لتأثيراتها على المعدة ، فهى تختلف فى تأثيرها على الأمعاء ، فكثير من العطارات المرة تحتوى على بعض التانينات (tannins) وهى مواد قابضة فتسبب الإمساك إذا استمر الشخص على تناولها مدة من الزمن . و بعض العطارات المرة الأخرى تساعد الأمعاء على طرد محتوياتها وتزيل الشعور بالامتلاء والانتفاخ وتعمل على طرد الغازات وسيأتى ذكرها فيما بعد بالتفصيل .

(ثانياً) : التوابل والأفاويه (Spices)

تشمل هذه المواد عدداً كبيراً من المشهيات التى تضاف عادة إلى الطعام و بعض أنواع المشروبات ، وهى فى ذاتها ضئيلة القيمة الغذائية ولكن مفعولها أكيد فى فتح الشهية واستمراء الطعام والمساعدة على الهضم ، لأنها تكسب الغذاء رائحة تهيج حاسة الشم ، أو نكهة خاصة تثير حاسة الذوق ، كما أنها تنبه أغشية الفم والمعدة والأمعاء فتزيد من إفراز العصارة الهاضمة .

ويمكن تقسيم التوابل والأفاويه إلى ثلاثة أقسام ، القسم الأول منها توابل عطرية مثل الشمر[١] والبهار[٢] والجنزبيل[٣] وجوز الطيب[٤] والقرنفل[٥] والكراويا[٦] واليسنون[٧] . والقسم الثانى أعشاب حلوة مثل النعناع[٨] والعتر[٩] والسعتر[١٠] والمردقوش[١١] . والقسم الثالث عطارات حارة منبهة مثل الفلفل الأسود والأبيض[١٢] والكمون[١٣] والشطة[١٤] والثوم[١٥] .

وتختلف هذه الأنواع الثلاثة فى كيفية إحداثها التنبيه فى أعضاء الهضم . فعطارات القسم الأول تحدث التنبيه عن طريق حاستى الذوق والشم ، وهى تزيل الانتفاخ وتحدث الشعور بالدفء ، وتفيد على الأخص فى حالات فقد الإحساس من أطراف الجسم والارتجاف والفواق (الزغطة) ، وعند الإحساس بالضيق والامتلاء عقب الأكل ، كما أنها تزيل ألم القلب والخفقان اللذين قد يحدثان بسبب ضغط المعدة على القلب . أما عطارات القسم الثانى فتسبب الشعور بالبرودة نوعا ما بسبب ما تحويه من مركبات الثيمول (السعتر) والمنتول (النعناع) ، وهى مواد مطهرة ومسكنة وتعمل على طرد الغازات ، ولكن تأثيرها على الإفراز المعدى ضعيف .

وعطارات القسم الثالث مدفئة إلى حد ما ، وتساعد على زيادة إفرازات المعدة ، ولكن الإسراف فى تناولها قد يؤدى إلى الإضرار بصحة الجسم بسبب تأثيرها المهيج على المعدة وأعضاء الإفراز ، ولذا تجب مراعاة الاحتراس عند

---

(١) Fennel
(٢) Allspice
(٣) Ginger
(٤) Nutmeg ; mace
(٥) Cloves
(٦) Carawav
(٧) Aniseed
(٨) Peppermint
(١٠) Thyme
(١١) Marjoram
(١٢) Pepper Black & white.
(١٣) Cummin
(١٤) Capsicum
(١٥) Garlic

إعطائها للمرضى والذين فى دور النقه والمصابين بأى نوع من الالتهابات الداخلية مثل التهاب المعدة (Gastritis) والتهاب الكلى (Nephritis) والمسالك البولية .

(ثالثاً) : البلاسم Balsams

البلاسم عطارات راتنجية صمغية يستخدم بعضها فى البخور والتعاويذ والبعض الآخر فى أغراض متنوعة ، ومن هذه المواد اللادن[١] والجاوى[٢] والميعة[٣] والعنبر[٤] واللبان الدكر[٥] والمر[٦] والحنتيت[٧] والقناوشق[٨] والبلسم[٩] . ويحصل على معظمها بحز سيقان بعض الأشجار والشجيرات .

وتحتوى البلاسم العطرية على الحامض القرفى (Cinnamic acid) والحامض الجاوى (Benzoic acid) ، وبعض الزيوت الطيارة ، وهى تذوب فى الكحول والزيوت ولاتذوب فى الماء . وهى مواد مطهرة ولها تأثير منبه على بعض أجزاء الجسم وعلى الأخص الأغشية المخاطية والمثانة والمسالك البولية ، فتنشطها وتساعدها على الإفراز .

(رابعاً) : العطارات المسهلة والملينة (Laxatives)

كثير من العطارات التى تباع عند العطار لها تأثير مليّن بجانب تأثيراتها الفسيولوجية الأخرى . وأهم المواد التى تستخدم لإحداث اللين الصبر والكسكرة والسنامكة[١٠] والراوند وزيت الخروع[١١] بالإضافة إلى العطارات المعدنية التى

---

(١) Olibanum ; Ladanum
(٢) Benzoin
(٣) Styrax : Lquidamber
(٤) Ambergris
(٥) Boswellia ; Frenkincence
(٦) Myrrh
(٧) Asafedita
(٨) Gum Ammoniacum
(٩) Balsam
(١٠) Senna
(١١) Castor oil

سيأتى ذكرها فيا بعد . وتشترك المواد الأربع الأولى فى أن تأثيرها المسهل غير عنيف ، وأنها تحوى مواد راتنجية وجلوكوسيدات من مشتقات الأنثرا كينون (anthraquinone).

(خامساً) : **العطارات القابضة** (astringents)

العطارات القابضة مواد نباتية تحتوى على بعض التانينات (tannins) التى أهمها حامض التانيك ، وهى تؤثر فى الجسم فتؤدى إلى الإمساك وتقلل كميات العرق والبول والسوائل الأخرى التى يبرزها الجسم ، ومن هذه المواد الكينا وقشور القرفة[١] وأوراق الشاى والعفص [٢] وقشور البلوط .

(سادساً) : **العطارات المنومة والمخدرة** (Hypnotics & Narcotics)

المواد المنومة عقاقير تساعد على إحداث النوم بتأثيرها المخدر على القشرة المخية (cerebral cortex) ونهايات الأعصاب . ويحدث هذا التأثير فى الغالب بوساطة ذوبان المادة المنومة فى الشحم الذى تتركب منه خلايا الأعصاب . والمادة المنومة التى تباع عند العطار هى الخشخاش أو أبو النوم (poppy; papaver hybridum) ، وكانت تعطى للأطفال كى تجلب النعاس إلى جفونهم .

وأهم المواد المنومة المستعملة فى الطب فى الوقت الحاضر مركبات كيميائية تحضر فى المعمل الكيميائى بطريقة البناء أو التأليف (synthesis) مثل الكلورال (ك كل$_{٣}$ ك يد ا : chloral) والسلفونال (ك$_{٧}$ يد$_{١٦}$ كب$_{٢}$ ا$_{٤}$ sulphonal) واليوريثان (ك ا ح ن يد$_{٢}$ ا ك$_{٢}$ يد$_{٥}$:urethane) بجانب البروميدات . وهذه المواد لها

---

(١) Cinnamon

(٢) Gall-nuts

خطرها إذا عمل الشخص على استعمالها للمساعدة على النوم مراراً وتكراراً ، لأنه قد يحتاج إلى زيادة الجرعة منها المرة بعد المرة ، وقد يؤثر ذلك على القلب أو يحدث بعض التأثيرات السامة فى الجسم ، ولذا لا يصح تعاطيها بدون إشراف الطبيب .

أما المواد المخدرة فتنقسم إلى نوعين ، قسم يزول تأثيره بسبب سرعة امتصاصه فى الدم وسرعة إفرازه منه فيزول التخدير بعد وقت قصير ، ومن أمثلة هذا النوع الكحول . والنوع الآخر من المواد المخدرة بطىء الامتصاص ولا يتخلص منه الدم إلا بعد ساعات فيدوم أثره المخدر مدة بعد تناوله ، ومن هذه المواد البنج (henbane) وست الحسن (belladonna) والأفيون (opium) والحشيش (cannabis indica) ؛ وسبب التخدير فى هذه الحالات أن المواد المذكورة تذوب فى المادة الدهنية التى يتركب منها النخاع العصبى فتندمل خلايا المخ ويحدث الهبوط والتخدير ، ويتوقف مدى التخدير على مقدار المادة التى يتناولها الإنسان .

وسأقتصر فى هذا الكتاب على وصف العطارات ذات الميزات الطبية الهامة والعطارات التى شاع استعمالها فى المنزل وكثر تداولها فى التجارة ، وقد أعرض لذكر بعض العطارات النادرة الاستعمال عند الكلام على الخواص الشاذة أو الغريبة للعقاقير أو عند دراسة التركيب الكيميائى والصفات الطبيعية والكيميائية لهذه العطارات .

الفصل الثانى

العطارات التى تحتوى على قلويدات

السكينا — جوز القىء — الهندبة — الداتورة — الخشخاش — الكسكرة — البن — الشاى — الحلبة — عود ريح مغربى قشر الرمان — العكنة أو السورنجان

معنى القلويد : ليس لفظ القلويد من الألفاظ المحدودة المعنى السهلة التعريف ، وهو ترجمة للفظ الأفرنجى (alkaloid) . وقد اختلف المترجمون من أبناء لغة الضاد فى تعريب هذا اللفظ ، فقد ترجمه بعض إخواننا من السوريين إلى القلويات العضوية ، وأطلق عليه البعض الآخر القلويات النباتية ، وترجمه الدكتور شرف إلى أشباه القلويات ، وترجمه بعض أساتذة جامعة فؤاد الأول إلى اللفظ المتقدم وهو القلويدات .

والأصل فى هذه التسمية أن هذه المركبات تشبه المواد القلوية ، فهى تتحد مع الأحماض مكونة أملاح هذه الأحماض . فالأستركنين مثلا يتحد مع حامض الايدروكلوريك مكوناً أيدروكلوريد الاستركنين ، ويتحد الكينين مع حامض الكبريتيك مكوناً كبريتات الكينين وهكذا .

وليس من السهل وضع تعريف شامل لجميع المواد التى يطلق عليها هذا اللفظ على وجه التحديد ، ولكن يمكن تعريف هذه المركبات بأنها مواد نتروجينية عضوية قاعدية يمكن الحصول عليها مباشرة من النباتات ولها تأثير فسيولوجى معين .

وقد يخرج من هذا التعريف بعض المشتقات التى حضرت بطريقة التأليف

الكيميائى ، فهى تشترك فى جميع خواصها مع القلويدات ما عدا أنها من أصل غير نباتى . وعند ما يتمكن الكيميائيون من تعيين القانون الكيميائى للقلويدات المجهولة التركيب ومعرفة طريقة بنائها داخل جسم النبات ، يصبح من السهل وقتئذ وضع تعريف دقيق شامل لجميع هذه المركبات .

وقد بذل الكيميائيون فى السنين الأخيرة جهوداً عظيمة فى فحص وتحليل القلويدات ، ومحاولة تعيين تركيبها الكيميائى و بنائها من جديد بواسطة عمليات التأليف . وقصة هذه المحاولات تملأ بمفردها مجلداً كبيراً من مجلدات الكيمياء العضوية الحديثة ، ومع ذلك فإن الكثير من القلويدات لا يزال غير معروف على وجه الدقة ، والمشتقات التى توصل إلى بنائها الكيميائيون فى معاملهم عددها قليل جداً بالنسبة لما تنتجه النباتات من هذه المركبات ، كما أنها تستنفد فى بنائها من المجهود والنفقات ما يجعل تحضيرها بكميات كبيرة أمراً غير ميسور فى التجارة .

وقد أمكن فى بعض الحالات القليلة تحضير عدد من المشتقات تفوق فى قوة تأثيرها الفسيولوجى القلويدات الطبيعية المماثلة لها ، ولكن الغالب أن المركبات التى يحضرها النبات لا يمكن تقليدها أو الحصول على أحسن منها فى المعمل .

ومن أمثلة القلويدات الهامة التى تستخلص من النباتات ما يأتى :

الكينين ($\text{ك}_{٢٠}\text{يد}_{٢٤}\text{ا}_{٢}\text{ه}_{٢}$ quinine) ويوجد فى أخشاب الكينا ، والاستركنين ($\text{ك}_{٢١}\text{يد}_{٢٢}\text{ا}_{٢}\text{ه}_{٢}$ strychnine)[١] والبروسين ($\text{ك}_{٢٣}\text{يد}_{٢٦}\text{ا}_{٢}\text{ه}_{٤}$ brucine) ويوجدان فى جوز القىء ، والأتروبين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{٢٣}\text{ا}_{٣}\text{ه}$ atropine) والهيوسين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{٢١}\text{ا}_{٤}\text{ه}$ hyoscine) ويوجدان فى الهندبة وفى نبات الداتورة ، والكافين ($\text{ك}_{٨}\text{يد}_{١٠}\text{ا}_{٢}\text{ه}_{٤}$

(١) J. Schmidt 674

caffeine) ويوجد فى حبوب البن وأوراق الشاى ، والنيكوتين ($ك_{١٠} يد_{١٤} ن_{٢}$ nicotine) ويوجد فى أوراق التبغ ، والتريجونلين ($ك_{٨} يد_{٧} أ_{٢} ن$ trigonelline) ويوجد فى بزور الحلبة ، والمورفين ($ك_{١٧} يد_{١٩} أ_{٣} ن$ morphine) ويوجد فى الخشخاش ، والكوكايين ($ك_{١٧} يد_{٢١} أ_{٤} ن$ cocaine) ويوجد فى نبات الكوكا ، وغير ذلك من القلويدات التى سيأتى ذكرها .

خواص القلويدات : والعدد الأكبر من القلويدات المعروفة أجسام متبلورة عديمة اللون ، وقليل منها سائل فى حالته الطبيعية ، وهى تتركب فى الغالب من أربعة عناصر وهى الكربون والإيدروجين والاوكسجين والنتروجين . ويتبع فى الحصول عليها من النبات الخطوات الأساسية الآتية :

(١) يستخلص المركب أولا فى حالة غير نقية من العقار الغفل باستخدام أحد المذيبات مع وجود مادة قلوية مثل الجير .

(٢) ثم يفصل القلويد من السائل المذيب باستخلاصه بأحد الأحماض المخففة

(٣) ثم يضاف إلى المزيج كمية كبيرة من أحد القلويات ، فيخرج القلويد المطلوب من المحلول ، ثم يستخلص من المزيج بإضافة مذيب لا يمتزج بالماء ، وأخيراً يفصل هو أو أحد أملاحه فى حالة نقية بواسطة التبلور .

وبعض القلويدات لا يمكن تحضيره بالطريقة المتقدمة ، ولذا يستخدم فى تحضيرها طرق خاصة . ومن الطرق العامة المفيدة لتحضير إيدروكلوريد القلويد إذابة المركب فى سائل الأسيتون الخالى تماماً من الماء ، أو فى مذيب آخر مناسب مع إمرار غاز كلوريد الايدروجين الجاف فى المحلول ، فيرسب الايدروكلوريد من المحلول[١] ، وبعد غسله بالأسيتون أو المذيب المستخدم يكون فى حالة نقية .

---

(١) هذه العملية مشابهة لعملية تحضير كلوريد الصوديوم النقى من ملح الطعام التجارى، وتفسيرها أنه عندما تزيد كمية كلوريد الادروجين عن الحد اللازم لاشباع المحلول ، يخرج الكلوريد الصلب من هذا المحلول .

وللقلويدات بوجه عام خاصة هامة ، وهى أنها تتحد مع بعض أملاح الفلزات مكونة أملاحا مزدوجة عديمة الذوبان ، وترسب هـذه الأملاح عادة فى صور متبلورة معينة يمكن تمييزها بوضوح تحت المجهر . وتتكون هذه البلورات بسهولة حتى فى المحاليل المخففة ، وكثيراً ما تكون وسيلة دقيقة للكشف عن عدد كبير من أفراد هذه الفصيلة . ومن أجل ذلك كانت دراسة القلويدات وفحصها الكيميائى أسهل من بعض المركبات العضوية الأخرى (مثل الجلوكوسيدات) التى لا تكون أملاحا عديمة الذوبان ، ولا تنفصل فى أشكال متبلورة معينة .

وفيما يلى بعض الطرق العامة التى تستخدم فى الكشف عن القلويدات :

(١) عند إضافة محلول فوسفور موليبدات الصديوم (المكون بنسبة ١٠٪ منه مذابة فى ١٠٪ من حامض الأزوتيك) إلى محلول القلويد يتكون راسب أصفر غير متبلور يتحول إلى اللون الأزرق بعد مدة . ويلاحظ أن أملاح النشادر تعطى نفس الراسب .

(٢) عند إضافة نقطة من حامض الكبريتيك المخفف ثم محلول اليود (١ جم من اليود + ٢ جم من ملح يودور البوتاسيوم + ٥٠ سم^{٣} من الماء) إلى محلول القلويد ، يتكون راسب بنى .

(٣) ومن الخواص الشهيرة للقلويدات تكوينها مواد متبلورة مع بعض المحاليل مثل محلول كلوريد الذهب ومحلول حامض البكريك . ويستحسن إعادة عملية تبلور المادة الراسبة مرة ثانية بعد إذابتها فى الكحول . ويمكن معرفة نوع القلويد من شكل البلورات تحت المجهر وكذلك بتعيين درجة انصهارها . وقد وجد دوبى (Dobbie) أن للقلويدات خطوطاً خاصة فى طيف الامتصاص ، وبهذه الوسيلة يمكن الكشف عن مقادير ضئيلة جداً من هذه المركبات إذ بها يتيسر إدراك ٠٫٠٠٣ من المليجرام .

ومصادر العطارات التى يغلب فى تركيبها القلويدات هى أخشاب الكينا وجوز القىء والداتورة والهندية والخشخاش وقشور الكسكرة والبن والشاى والحلبة والفوفل والزردجوش وقشر الرمان والريح المغربى أو البرباريس .

أخشاب الكينا Cinchona bark

تستخلص فصيلة القلويدات المعروفة بقلويدات الكينا من لحاء وقشور أجناس عدة من أشجار السنكونا والأشجار الرمبية remijia ، وهذه الأجناس يزيد عددها على الخمسين نوعاً ، وهى متوطنة فى منطقتى بيرو والإكوادور على السفح الشرقى لجبال الأنديز بأمريكا الجنوبية . وقد أدخلت زراعة بعض الأنواع الجيدة منها فى أنحاء أخرى من العالم مثل جاوة والهند وجمايكا فنمت نمواً حسناً وأعطت محصولا جيداً ، حتى أن معظم أخشاب الكينا المتداولة فى التجارة يؤتى بها الآن من جاوة بدلا من أمريكا الجنوبية .

وأخشاب الكينا التى توجد عند العطار هى قشور أشجار السنكونا الحمراء (cinchona succirubra) ، ويحصل عليها عادة من لحاء الساق والأغصان وتباع فى التجارة على هيئة قشور أسطوانية مجوفة قطرها نحو ٣ سم ، ولونها أسمر مائل للاحمرار من الخارج وأسمر شاحب من الداخل ، وقد يوجد على سطحها بعض الفطر وبعض الدرنات أو الحلمات .

وهذه القشور ليس لها رائحة خاصة وطعمها مر قابض ، وهى تحتوى على أربعة قلويدات هامة وهى الكينين (ك٢٠ يد٢٤ ا٢ ن٢ quinine) والكينيدين (ك٢٠ يد٢٤ ا٢ ن٢ quinidine) والسنكونين (ك١٩ يد٢٢ ن٢ cinchonine)

والسنكوندين (ك١٩ يد٢٢ ا ه٢ cinchonidine)[١] ، كما أنها تحتوى على بعض التانين ، وإليه يُعزى فعلها القابض . ولذا يفضل دائماً استخدام أملاح الـكينا بعد استخلاصها من القشور وتنقيتها ، لأن الـكينا ذاتها لها فعل قابض شديد ، وهى تهيج الجهاز الهضمى ولا تمتص بسهولة فى الجهاز الدورى

وتستخدم قشور الـكينا فى تحضير الأدوية المقوية للدم والأدوية التى تساعد على الهضم ، ومنها تحضير أملاح الـكينين التى تستخدم فى معالجة الملاريا وتخفيف وطأة بعض الحميات الأخرى . وقشور الـكينا مفيدة للأشخاص الذين يدمنون شرب الخمر ، ويضاف مسحوقها إلى معاجين الأسنان لتقوية اللثة ، وذلك بتأثيرها القابض .

ويظهر أن أخشاب الـكينا لم تكن معروفة للعالم القديم قبل الوقت الذى كشفت فيه أمريكا ، ولذا لا نجد لها ذكراً فى كتب العرب . وقد بدأ استخدام هذه الأخشاب فى أوربا فى أواخر القرن السابع عشر ، وأهم أسواق العالم لبيعها فى الوقت الحاضر أمستردام ، والأنواع التى يكثر تداولها فى التجارة هى الآتية :

الكينا الشاحبة (cinchona officinalis) وقشورها باهتــة اللون وتحتوى على ٦ ٪ من القلويدات المتنوعة نصفها تقريباً من الـكينين .

الكينا الحمراء (c. succirubra) وقشورها حمراء اللون وتحتوى على ٦ر٥ ٪ من القلويدات نسبة الـكينين فيها منخفضة ولـكن بها كميات كبيرة من السنكوندين (cinchonidine) .

كينا لدجريانا (c. Ledgeriana) ولحاؤها غنى بالقلويدات إذ يحتوى على ٦ إلى ١٠ ٪ من هذه المركبات جزء كبير منها من الـكينين .

---

(١) الـكينين مركب مشابه (isomer) للـكينين ، وكذلك السنكوندين مشابه للسنكونين .

كينا كاليسيا (c. calisaya) وقشورها صفراء اللون وتحتوى على ٨ ./. من القلويدات جزء كبير منها من الكينين .

قشور الكوپرية (cuprea Bark) وهى ليست من السنكونا بل أحد أنواع النباتات الرميية (remijia) ، ولكنها تحتوى على الكينين وقلويد آخر يعرف بالكوپرين .

وكان اعتناء المهتمين بزراعة الكينا فيما مضى مقصوراً على الأنواع التى تحتوى على نسبة مرتفعة من الكينين ، أما الآن فقد أصبحوا يعنون بزراعة جميع الأنواع المختلفة من السنكونا وغير السنكونا لما تحويه من القلويدات الثمينة الأخرى غير الكينين ، وأهم القلويدات التى تستخلص من لحاء هذه الأشجار ما يأتى :

الكينين ومشابهاته (isomers) الكينيدين والكينيسين	ك٢٠ يد٢٤ ن٢ أ٢
السنكونين ومشابهاته السنكوندين والسنكونسين	ك١٩ يد٢٢ ن٢ أ
السنكوتين ومشابهاته السنكامدين والسنكونامين	ك١٩ يد٢٤ ن٢ أ
الكوپرين (cuprenieine)	ك١٩ يد٢٤ ن٢ أ٢
الكينامين ومشابهه الكونكينامين	ك١٩ يد٢٤ ن٢ أ٢
الشيرامين ومشابهاته الكونشيرامين والشيراميدين	ك٢٢ يد٢٦ ن٢ أ٤

ومعنى التشابه هنا (Isomerism) أن المركبات المذكورة فى كل حالة على انفراد متحدة فى تركيبها الكيميائى ، ولكنها تختلف فيما بينها فى كيفية توزيع الذرات وطريقة اتصالها بعضها ببعض فى داخل الجزىء

وسنقتصر هنا على الكلام على القلويدين الأولين وهما الكينين والكينيدين وذلك لكثرة استعمالهما فى الطب وتداولهما فى التجارة .

<u>الكينين</u> : ك٢٠ يد٢٤ ن٢ أ٢ ، ٣ يد٢ أ = ٣و٣٧٨

الكينين هو أهم القلويدات التى تستخلص من أشجار السنكونا ويوجد فى الطبيعة بكمية أكبر مما توجد عليه القلويدات الأخرى التى من هذه الفصيلة .

وأول من حضر الكينين فى حالة غير نقية فوركروى Fourcroy سنة ١٧٩٢ ثم قام بفحص المركب الغفل كل من بلتييه Pelletier وكافنتون Caventon سنة ١٨٢٠ ، فحصلا منه على مركبين من القلويدات وهما الكينين والسنكونين .

ويحضر معظم الكينين المستخدم فى التجارة من لحاء أشجار اللدجريانا Ledgeriana حيث أنها غنية نسبياً بهذا القلويد . وطريقة الحصول عليه أن تنزع قشور الأشجار وتجفف فى ضوء الشمس ، ثم تسحق جيداً ويمزج المسحوق بمحلول من الجير وإيدروكسيد الصوديوم ، وبعد ذلك تستخلص القلويدات الموجودة فى هذا المزيج بإضافة كمية من زيت البترول الساخن مع التحريك والتقليب لمدة ساعتين . وبعد أن يسكن المزيج يفصل السائل الزيتى ، ويعالج بمقدار من حامض الكبريتيك المخفف مع التحريك المستمر . ثم يفصل الزيت مرة ثانية لاستخدامه فى معالجة كمية جديدة من القشور . وأما المحلول المائى الحامضى فيعادل وهو ساخن ويترك ليبرد ، فتنفصل منه بلورات من كبريتات الكينين مختلط بها قليل من كبريتات السنكونين والسكنوندين مع بعض المواد الملونة . ثم تذاب البلورات فى الماء ، ويرشح المحلول وهو ساخن على طبقة من مسحوق الفحم النباتى لإزالة ما به من الألوان ، وتجرى عملية التبلور الجزئى لتخفيض كمية ما به من السنكونين والسنكوندين .

ويحضر الكينين ذاته من الكبريتات بترسيبه بأحد القلويات ، ثم يغسل ويجفف . وبلوراته تحتوى على ثلاثة جزئيات من الماء ، وتنصهر فى درجة ٥٧° م ،

وتذوب بشح فى الماء ، ولـكنها تذوب بسهولة فى كل من الـكحول والإتير والـكلوروفورم .

ولمحلول الـكينين فى كل من حامض الـكبريتيك وحامض الفوسفوريك وحامض الطرطريك والأحماض الأكسيجنية الأخرى خاصة الوَمَضان أو التوهج الضوئى ، إذ ينبعث منها وَميض أزرق اللون عند إمرار الضوء العادى فى هذه المحاليل ، حتى لو كانت مخففة تخفيفاً كثيراً . أما حامض الإيدروكلوريك والأحماض الهالوجينية الأخرى فتنعدم فى محاولها هذه الظاهرة . وللـكينيدين والإيدروكينيدين مثل هذه الخاصة ، أما السنكونين والسنكوندين فلا تحدث فى محاليلهما هذه الظاهرة .

وبالإضافة إلى ظاهرة الومضان الأزرق . يمكن الـكشف عن الـكينين فى محاليله بالتجربة الآتية :

يؤخذ ١٠ سم^3 من المحلول المراد فحصه ويضاف إليه ٥ سم^3 من الماء المشبع بالبروم ، وبعد رج المزيج يضاف إليه قليل من محلول النشادر المركز بحيث يصبح المحلول قلويًا ، فيتلون باللون الأخضر إذا كان محلول الـكينين مخففاً ، ويتكون فيه راسب أخضر إذا كان مركزاً . وهذا التدريب حساس جدًا فقد أمكن به الـكشف عن جزء من مليون من الـكينين فى المحلول .

كبريتات الـكينين: (ك$_{20}$ يد$_{24}$ ن$_2$ ا$_2$)$_2$ يد$_2$ كب ا$_4$ ، ٧$\frac{1}{2}$ يد$_2$ ا = ٨٨١٫٨

يعد هذا الملح أهم أملاح الـكينين على الإطلاق وهو يستخدم بكميات عظيمة فى الطب والصيدلة لمعالجة الحميات الدورية أو المتقطعة مثل الملاريا وحمى المستنقعات (swamp fever) ، ومانعاً للعدوى الناشئة من بعض الجراثيم الميكروسكوبية .

والملح التجارى غير نقى لاحتوائه على نسبة معينة من القلويدات الأخرى التى منها السنكوندين والايدروكينين . ويوجد الملح النقى على هيئة بلورات ناعمة بيضاء قليلة الذوبان فى الماء .

السكينيدين : ك$_{٢٠}$ يد$_{٢٤}$ ن$_{٢}$ ا$_{٢}$: يوجد بكميات صغيرة فى لحاء بعض أشجار السنكونا ، وهو يوجد فى الغالب بكمية أكبر فى لحاء الجذور منه فى لحاء الساق ، فقشور ساق السنكونا الحمراء مثلا لا تحتوى على السكينيدين ، بينما تحتوى قشور الجذور على نحو ٤ و ٠ ٪ من هذا القلويد .

ويتخلف الكينيدين عادة فى المحلول الأمى بعد انتزاع الكينين منه فى التجارة . وهو يحضر من هذا المحلول بوساطة الترسيب بالصودا الكاوية ، ثم يضاف الإتير إلى المزيج فيذوب فيه السكينيدين ومعه قلويد آخر وهو السنكوندين . وللحصول على هذين المركبين يعالج المحلول الاتيرى بحامض السكبريتيك المخفف ثم يعادل المحلول الحامضى بمحلول النشادر . وبعد ذلك يرسب السنكوندين بإضافة محلول طرطرات الصوديوم البوتاسى ويرشح المزيج ، ثم يضاف إلى المحلول الراشح محلول يودور البوتاسيوم فيرسب السكينيدين فى صورة إيدرويوديد السكينيدين .

هذا وفعل السكينيدين أقوى من السكينين فى معالجة بعض أنواع الحمى المتقطعة (tertian malaria)، وقد وجد له أيضاً استعمال حديث فى معالجة الارتجافات القلبية

ويستخدم مزيج من القلويدات المأخوذة من لحاء أشجار السنكونا بكثرة عظيمة فى الهند وغيرها من البلاد التى تنتشر فيها حميات الملاريا . ويحصل على هذا المزيج من المحلول — بعد انفصال كبريتات الكينين والسنكوندين — أثناء تحضير الكينين اللازم للتجارة . وعند تحليل المزيج المتقدم نجد أنه يتركب من الآتى : —

٨,٥	٪	كينين
٨,٦	٪	كينيدين
٢٨,٣	٪	سنكونين
٧,٠	٪	سنكوندين
٤٤,٧	٪	قلويدات غير متبلورة .

جوز القيء Nux Vomica

تحتوى ثمار شجرة جوز القيء على نحو ٣ ٪ من القلويدات نصفها من الاستركنين (ك$_{٢١}$ يد$_{٢٢}$ مه$_{٢}$ ا$_{٢}$ strychnine) ، والباقى قلويد آخر سام قريب الشبه بالاستركنين يعرف بالبروسين (ك$_{٢٣}$ يد$_{٢٦}$ مه$_{٢}$ ا$_{٤}$ (brucine) . وهنك قلويد ثالث يعرف بالاستركنيسين (strycknicine يوجد عادة فى الأوراق . وتحتوى ثمار الإغناسيا المرة (Ignatius bean) على ٢ ٪ من الاستركنين و ١ ٪ من القلويدات الأخرى .

وتنمو أشجار جوز القيء فى جزائر الهند الشرقية مع أشجار أخرى من نوعها أهمها شجرة الإغناسيا المرة . أما الأنواع التى تنمو فى أمريكا الجنوبية فلا تحتوى على الاستركنين ، وإنما تحتوى على قلويدات سامة جداً وتركيبها قريب الشبه بتركيب الاستركنين ، مثل الكيورين (ك$_{١٨}$ يد$_{١٩}$ مه ا$_{٣}$ curine) والپروتوكيورين (ك$_{٢٢}$ يد$_{٢٣}$ مه ا$_{٣}$ protocurine) .

والاستركنين مادة عديمة اللون والرائحة إذا كان نقياً ، وطعمه مر جداً ، لدرجة

أن المحلول المخفف بنسبة $\frac{١}{٣٠٠٠٠}$ يمكن إدراك طعمه المر باللسان . وهو يستخدم فى الطب لأغراض عدة ، فطعمه المر يفيد المعدة ويفتح الشهية ويساعد على الهضم ، كما أنه ينبه عضلات الأمعاء فيساعد على طرد الفضلات . وهو يسبب ارتفاع ضغط الدم لسببين ، أولا : لأنه ينبه عضلات القلب . ثانياً : لأنه يعمل على انقباض أوعية الدم . بيد أن أهم تأثيراته على المجموع العصبى ، فهو ينبه الأعصاب وينشط عملها بدرجة كبيرة ، غير أن تأثيره مؤقت يعقبه هبوط وانحطاط

والاستركنين مادة سامة[١] إذا كانت الجرعة منه كبيرة ، وأعراض التسمم فى هذه الحالة تقلص العضلات وتصلب العمود الفقرى وتشنج الأطراف . ثم ترجع للجسم حالته الطبيعية ، وبعد فترة تعتريه نوبة أخرى من التقلص والتشنج أطول من الأولى وهكذا ، ويعالج المصاب بإعطائه مقيئاً فى الحال مع إجراء عملية التنفس الصناعى برفق زائد ، ثم يعطى ملعقة صغيرة من الكلوروفورم فى الجليسرين كل عشر دقائق حتى تزول النوبات .

ويستخلص الاستركنين من جوز القيء بمعالجة هذه الثمار ببخار الماء الساخن ثم سحقها وعمل عجينة منها مع ماء الجير . ثم تعالج العجينة بالكلوروفورم الساخن ويضاف إلى المحلول الناتج حامض الكبريتيك المخفف ، فعند تركيز هذا المحلول

---

(١) للكشف عن وجود الاستركنين ، يصنع محلول مخفف من المادة المراد فحصها ، ويضاف إليه حامض الكبريتيك المركز ومادة مؤكسدة مثل ثانى كرومات البوتاسيوم ، فإن تلون المحلول بلون أرجوانى دل ذلك على وجود الاستركنين . أما إذا أضيف حامض النيتريك المركز فإن المحلول يتلون عندئذ باللون الأصفر لتكون مركب النيتروستركنين . وتتميز محاليل الاستركنين أيضاً بطعم مر جداً يمكن إدراكه بسهولة حتى إذا بلغت درجة تركيز المحلول $\frac{١}{٣٠٠٠٠}$

الأخير تنفصل منه بلورات نقية من كبريتات الاستركنين ، أما كبريتات البروسين فيبقى فى المحلول ويمكن ترسيبه بمعادلة المحلول بقلوى ما ، ثم استخلاصه بالكحول وفصله بالتبلور الجزئى .

وبلورات الاستركنين منشورية الشكل عديمة اللون تنصهر فى درجة ٢٦٦° م وتكاد تكون عديمة الذوبان فى الماء (٠١٤و٠) ولكنها تذوب فى الكحول (٦و٠) وفى البنزين (٧٧و٠) ، وتذوب بكثرة فى الكلوروفورم (٦و١٦) .

والآن وقد علمنا رأى العلم الحديث فى جوز القىء وأهم المركبات التى يحتوى عليها ، فلنرجع إلى الشيخ داود الأنطاكى لنعلم رأيه فى هذا الموضوع :

« جوز القىء نبات بجبال صنعاء يقارب جوز ماثل إلا أن ثمرته كالبندق وداخلها أغشية محشوة بمثل حب الصنوبر لكنه نتن كريه إلى السواد . إذا طبخ الشبت والملح بالماء وحل فيه درهم من هذا الدواء وشرب قيأ الفضول الغليظة ونقى الصدر والمعدة والبلغم . وإن شرب بغير هذا أفسد المزاج ولا نعلم فيه غير هذا »

وهناك أنواع أخرى من الثمار قريبة الشبه بجوز القىء من حيث أوصافها وتأثيراتها الفسيولوجية ، وقد تحدث العرب عنها فى كتبهم تحت أسماء مختلفة منها جوز الرقع وجوز الكوثل (قرص الغراب ، خانق الكلب) وجوز الشرك وجوز ماثل . فقد جاء فى كتاب أحمد ابن محمد الغافقى عن جوز الرقع ما يأتى : .

« يؤتى به من اليمن وقيل أنه ضرب من الحماض وهو أكبر من البندق قليلا لونه بين الصفرة والبياض شرب درهمين منه يقىء بلغما ورطوبة وينفع من الفالج واللقوة » . وجاء فى تذكرة داود عن جوز الكوثل ما يأتى :

« نبت هندى يخلف ثمراً خرنوبياً بين استدارة وفرطحة يقطف بشمس الجوزاء وتبطل قوته بعد سنتين . وهو حار يابس وقد سماه بعض الأطباء جوز القىء أيضاً والفرق أن هــذا يوجب الإسهال والقىء معاً . وهوغاية فى تنقية البدن من الأخلاط

الرديئة والسدد والصلابات والأوجاع الباردة والحصى ويرخي الأعصاب ويحل القوى ولا يعتدل البدن بعد شربه إلى أسبوع وتصلحه الفواكه وشربته إلى دانق ويقتل إلى درهم » .

ويقول فى جوز الشرك « شجر ينبت ببراري السودان وأطراف الحبشة ويثمر ثمراً كالجوز وهو حار يابس أشد حدة من الفلفل يحلل الرياح والمغص الشديد وينفع من الأوجاع وعرق النسا والسدد . وإذا طبخ بالزيت كان هذا الدهن غاية فى القوة ونافعاً للفالج والأورام الرخوة والقولنج . وهذا الثمر له فعل عجيب في إعادة قوة الشباب . وهو يصدع ويضر الرئة وتصلحه الكثيرا » .

الداتورة Datura

تستخلص بعض القلويدات المخدرة مثل الأتروبين ك١٧ يد٢٣ ن ا٣ Atropine والهيوسيامين (ك١٧ يد٢٣ ق ا٣ Hyoscyamin) والهيوسين (ك١٧ يد٢١ ن ا٤ Hyoscime) والبلادونين (ك١٧ يد٢١ ن ا٢ Bella-donine) من شجيرات الداتورة التى تنمو فى المناطق الحارة والمعتدلة مثل الهند وجزائر الهند الشرقية ومصر ، ومن جذور وأوراق نبات البلادونا أوست الحسن ، ومن أوراق نبات السكران ، وجميعها من نباتات العائلة الباذنجانية .

ومن خواص هذه القلويدات أنها تساعد على تمدد الحدقة واتساعها عند وضع قطرات منها فى العين . وكثير منها يتحلل بالماء (hydrolysed) فالهيوسيامين يتحول بفعل الماء إلى الأتروبين ، ولذا يظن أن الأتروبين ذاته ليس له وجود فى الأصول النباتية ، وإنما يتولد أثناء عملية استخلاص الهيوسيامين .

وتستخدم أوراق الداتورة فى معالجة الربو إما بتدخين الأوراق فى لفائف (سجائر) ، أو بسحق الأوراق الجافة وإشعال مقدار من المسحوق فى معلقة

صغيرة واستنشاق الدخان المتصاعد منه . والداتورة لها بعض التأثير المنبه على خلايا المخ ، ولكنها فى الوقت نفسه تخدر نهايات بعض الأعصاب ، وتوقف إفراز اللعاب والمخاط والعرق ، واللبن من الثديين . وهى تخدر أيضاً بعض أعصاب العين ويتسبب عن ذلك تمدد الحدقة وشلل فى تكييف العين .

ويمكن الحصول من الداتورة على مخلوط من عدة قلويدات يعرف بالداتورين (daturine) ، وهو مسحوق أبيض متبلور يتركب معظمه من الهيوسيامين مع بعض الأتروبين . وهو سم شائع الاستعمال فى مصر ، ومعظم حوادث التسمم بهذا المسحوق تنتج من تعاطى هذه المادة بقصد التخدير تمهيداً للقيام بحوادث السرقة ، ويوضع المسحوق عادة فى ثمار التين أو البلح حتى يسهل تعاطيه . وقد جاء فى تذكرة داود عن الداتورة ما يأتى :

داود : « الداتورة أو جوز ماثل[1] نبت لا فرق بين شجره وشجر الباذنجان يكون بمجارى المياه والجبال وله زهر أبيض وقلما تحمل الواحدة منه أكثر من جوزة تكون بأعلى الشجرة والمستعمل منه بذور داخل هذه الجوزة والذى رأيناه من هذا الحب هو شىء كالبنج أبيض وأسود . وهو يجفف الرطوبات الغريبة ويمنع من السهر ويشد الأعضاء المسترخية وإذا طبخ بالخل والعسل وطلى به حلل الأورام والاستسقاء . وأكله ينوم نحو ثلاثة أيام وربما قتل وإصلاحه القئ بالعسل والبورق ودهن الجوز وأخذ الأشربة » وجاء فى كتاب الأشرف يوسف بن عمر بن على عن جوز ماثل ما يأتى :

« جوز ماثل هو ثمرة شجرة تشبه جوز القئ وحبه كحب اللفاح . وقيراط منه فى النبيذ يسكر سكراً شديداً . وهو مخدر ومنوم وردئ للدماغ ودرهم منه يقتل ليومه ويداوى بالقئ بماء قد أغلى فيه نطرون ثم يسقى اللبن الحليب مطبوخ فيه صعتر . وهو يورث النوم والإكثار منه يضنى وهو عدو للقلب والشربة منه دانق » .

---

(١) Datura Metel

البنج Henbane

ينمو نبات البنج أو السكران (hyoscyamus) فى أوربا ومصر، وتحتوى أوراقه على القلويدات التى تحتوى عليها الداتورة وهى الهيوسيامين والهيوسين وكمية صغيرة من الأتروبين . وتحتوى بذور البنج أيضاً على الهيوسيامين وقليل من الهيوسين .

والبنج له معظم التأثيرات الفسيولوجية التى للداتورة ، ويستخدم فى حالات الربو والمغص الصفراوى والمغص الكلوى وفى معظم الحالات التى يوصف لها الأتروبين . ويقول داود فى البنج ما يأتى :

« البنج هو السكران . وهو نبات ينبسط في الأرض ويرتفع وسطه دون ذراع . يخلف حباً أسود وأصفر وأحمر وكلها فى أقماع لا فرق بينها وبين الجلنار . وأجوده الرزين الذى لم يجاوز سنة . وهو بارد يابس يسكن الصداع المزمن وضربان المفاصل والنقرس والنسا إذا طبخ بالخل مع ثلثه أفيون . وإذا درس بسائر أجزائه وطبخ فى عصيدة سمن جداً عن تجربة . لكنه يزيل العقل ليومين أو ثلاثة . وأوراقه تذهب الحمى شرباً ويسكن ورم العين ضماداً ويذهب السعال مطبوخاً بالتين ومعجوناً بالعسل ووجع الأسنان تغرغراً بالخل . وهو يخلط العقل ويصلحه القئ باللبن والعسل والماء » .

البلّادونا أوست الحسن Belladona

البلادونا أوست الحسن ، نبات من العائلة الباذنجانية ، ينمو فى جنوب أوروبا وآسيا ، ويزرع فى الولايات المتحدة . وتستخدم أوراق وجذور هذا النبات فى كثير من الأغراض الطبية ، ويحضر منها بعض المراهم والضمادات والأدوية .

والجوهر الفعال فى البلادونا قلويدا الأتروبين والبلادونين ، وقد تقدم ذكرهما عند الكلام على الداتورة . وفى كثير من الحالات يفضل استخدام القلويد الأول أو أحد أملاحه عن العقار الغفل ذاته .

والبلادونا مخدر خفيف ، وهى تستخدم فى إزالة الأوجاع ، وفى إيقاف إفراز اللبن من أثدية الأمهات عند ما تنتهى مرحلة الرضاعة . وسبب ذلك أنها تحدث شللا مؤقتاً فى نهايات الأعصاب ، فيزول الألم و يمتنع الإفراز . و بالإضافة إلى منع إفراز اللبن من الثدى ، يؤدى دخول البلادونا فى الجسم إلى إيقاف كثير من الإفرازات الأخرى مثل اللعاب والعرق ، ولكنها لا تؤثر فى إفراز البول .

وتساعد البلّادونا أيضاً على تخفيف ومنع آلام الأمراض التى قد يصحبها نوبات من التشنج أو اعتقال فى العضلات ، ولذا تستخدم فى نوبات الربو والنزلات الشعبية والسعال الديكى والمغص المعوى والصرع ، كما أنها تساعد على تخفيف آلام القلب .

ومن تأثيراتها أيضاً أنها تعمل على اتساع الحدقة ، وقد ينتج عنها شلل مؤقت فى تكييف العين بحيث يصبح من العسير القراءة ورؤية الأجسام القريبة .

استخلاص القلويدات المخدرة :

تستخلص القلويدات المخدرة التى فى نباتات العائلة الباذنجية ، وهى الأتروبين والهيوسين والهيوسيامين والبلادونين ، بسحق العقار الغفل بعد تجفيفه جيداً ومعالجة المسحوق بالكحول الساخن . ثم يفصل الكحول بعملية التقطير تحت ضغط مخفف جداً وفى درجة منخفضة ، ويمزج المستخلص الشرابى المتخلف بحامض الكبريتيك المخفف (الذى درجة تركيزه ١ ٪) ، ثم يرشح السائل ويعالج بالبترول . وبعد فصل المحلول المائى ، يعادل بالنشادر و يترك ساكناً مدة من الزمن حتى تنفصل بعض المواد الراتنجية التى فى المحلول ويمكن التخلص منها بالترشيح . ثم تستخلص القلويدات من المحلول الراشح بإضافة الكلوروفورم إليه وبعد ذلك يفصل السائل المذيب (الكلوروفورم) بعملية التقطير فى درجات

منخفضة ، فيتخاف مزيج من القلويدات ، وللحصول على كل منها على انفراد يعالج المزيج بكمية معينة من حامض الأكساليك ، وتفصل الأملاح الناتجة بعملية التبلور الجزئى .

ويكشف عن الاتروپين والهيوسين والهيوسيامين بتأثير كل منها على عين قطة فتتسع حدقتها ، و بتأثيرها القلوى الشديد على الفينول فثالين ، و باختبار الشكل البلورى لمركباتها مع كلوريد الذهب وحامض البكريك ، وكذلك بتعيين درجات انصهار هذه البلورات .

الخشخاش Poppy : Papaver hybridum

كانت ثمار الخشخاش إلى عهد قريب جداً تباع عند العطار ، وهى المعروفة بأبى النوم . وتحتوى هذه الثمار على بذور صغيرة جداً ومستديرة ، وعند شرط جدارها (وهى حديثة) ، تسيل منها عصارة لبنية ، إذا تركت مدة فإنها تجف وتتحول إلى المادة المعروفة بالأفيون . وأهم البلاد التى تصدره فى الوقت الحاضر تركيا وبلاد العجم والهند .

وتتركب العصـارة اللبنية المذكورة من عدة قلويدات أهمها المورفين (ك$_{١٧}$ يد$_{٢١}$ ن ا$_{٣}$ Morphine) وهو يوجد بنسبة تترارح بين ٣ ٪ و ٢٣ ٪ . أما القلويدات الأخرى التى تحتوى عليها هذه العصارة فهى : الكودين (ك$_{١٨}$ يد$_{٢١}$ ن ا$_{٣}$ Codeine) ويوجد بنسبة ٣ , ٠ — ٢ ٪ ، والتبين (ك$_{١٩}$ يد$_{٢١}$ ن ا$_{٣}$ Thebaine) ويوجد بنسبة ٢ , ٠ — ١ ٪ ، والخشخاشين (ك$_{٢٠}$ يد$_{٢١}$ ن ا$_{٤}$ Papaverine) ويوجد بنسبة ٨ , ٠ —

١ ٪ والناركوتين (ك$_{٢٢}$ يد$_{٢٣}$ ن ا$_{٧}$ Narcotine) ويوجد بنسبة ٧٥ و. — ٩ ٪ ، وبها أيضاً كميات صغيرة جداً من كل من اللودانين (ك$_{٢٠}$ يد$_{٢٥}$ ن ا$_{٤}$ Laudanine) واللود انوسين (ك$_{٢٠}$ يد$_{٢٧}$ ن ا$_{٤}$ Laudanosine). ويعد الأفيون الذى يصدر من بلاد الترك أجود الأنواع فى التجارة لأنه يحتوى على نسبة كبيرة من المورفين (١٢ — ١٨ ٪)

وكان الناس قديماً يأكلون البزور للمساعدة على النوم ، أو تسحق الرؤوس التى تتركب منها الثمار و يوضع المسحوق على الجبهة لتسكين الصداع أو وجع الرأس . أما الآن فقد بطل استخدام الخشخاش ذاته ، وإنما تستخدم العصارة التى تستخلص منه وهى الأفيون فى الطب منوماً ومخدراً ، لأنها تضعف الإحساس بالآلام وتزيلها بسرعة .

ويقبل بعض الناس على تعاطى هذه المادة السامة بدون إذن الطبيب كى يسبحوا فى عالم الخيال أو يحصلوا على نوع من النشوة أو السعادة الوقتية المبهمة، بيد أن هذه النشوة المؤقتة سرعان ما تزول و يعقبها هبوط وانحطاط وشعور بالهموم وضيق الخلق ، فيهرع البائس إلى تعاطى كمية أخرى ليزيل بها الضيق عن نفسه ، وهكذا تتكون العادة الخبيثة ، ونتائجها ارتباك فى عملية الهضم والهزل والأرق وحكة فى الجلد وسرعة الانفعال وانحطاط تدريجى فى القوى العقلية .

وقد يحدث أن يتسمم الإنسان بهذه المادة ، إذا زادت الكمية التى يتناولها عن مقدار معين ، وأعراض التسمم فى هذه الحالة دوار ونعاس وذهول ، ونبض وتنفس سريعان فى مبدأ الأمر ، ثم يبطؤ النبض و يصبح خافتاً و يبطؤ التنفس ، ويشحب لون الوجه ويضيق إنسان العين . و يعالج المصاب برش الماء البارد على وجهه وتدليك الصدر بخرقة مبللة بالماء مع إعطائه مقيئاً من الخردل وجرعات

كبيرة من الماء الساخن بها آثار من برمنجنات البوتاسيوم ، ثم يعطى مقداراً من القهوة الساخنة ، و إذا كان المصاب غائباً عن صوابه تجرى له عملية التنفس الصناعى و يعطى حقنة شرجية من القهوة الساخنة . وقد جاء فى تذكرة داود عن الخشخاش ما يأتى :

« الخشخاش نبات يطول إلى نحو ذراع ويخلف رؤوساً مستديرة يجمع آخرها قمعاً يشبه الجلنار ومنها يستخرج الأفيون بالشرط . وهو بارد يابس إذا دق قشره بجملته كان جالباً للنوم مخففاً للرطوبة محللا للأورام قاطعاً للسعال وأوجاع الصدر وحرقة البول والإسهال المزمن شرباً وطلاء . أما بزره فنافع لخشونة الصدروالقصبة وضعف الكبد والكلى مسمن للبدن تسميناً جيداً إذا لوزم على أكله صباحاً ومساء أو خبز مع الدقيق . ومتى أضيف إلى مثله من اللوز سمن المهازيل وولد الدم الجيد . وإذا نقع فى ماء الكزبرة وعمل طلاء على القروح أذهبها . ويصب طبيخه على الرأس فيشفى أنواع الجنون والماليخوليا » .

و يقول فى الأفيون مايلى :

« هو عصارة الخشخاش ومعناه بالسريانية شقيقل أى المميت الأعضاء . وهو يؤخذ من الخشخاش إما بالشرط وهو أجود وأقوى أو بالطبخ حتى يغلظ وهو أضعف وأردأ . وهو بارد يابس قابض يقطع الإسهال وينفع من الصداع والنزلات والسعال وضيق النفس والربو وسائرالأمراض بالتخدير . ويذهب الحكة والجرب . وهو من السموم يقتل إلى درهمين . ومتى زاد أكله على أربعة أيام إعتاده بحيث يفضى تركه إلى الموت » .

البن والشاى

تحتوى كل من حبوب البن وأوراق الشاى على نوعين من القلويدات المنبهة الخفيفة وهما البنين أو الكافين (caffein) والثيوبرومين (theobromine) . ويوجد هذان القلويدان أيضاً فى عدد من النباتات الأخرى مثل الكاكاو وأوراق براجواى (mate) وبزور الكولا (kola)[1] . ويوجد البنين فى حبوب البن بنسبة ١ إلى ١,٥ ٪ ، وفى أوراق الشاى بنسبة ١ إلى ٤,٨ ٪ ، وفى أوراق براجواى بنسبة ١,٢٥ إلى ٢ ٪ وفى بذور الكولا بنسبة ٢,٧ إلى ٣,٦ ٪ .

(أولا) البنين أو الكافين (ك٨ يد١٠ نه٤ ا٢ = ١٩٤)

قام بتحضير هذا القلويد عدد من الكيميائيين منهم كافنتون (Caventon) وروبيكيه (Robiquet) وذلك سنة ١٨٢١ . وكان المفهوم أولا أن القلويد الذى يحصل عليه من أوراق الشاى مختلف عن البنين وأطلق عليه بالفعل لفظ الشايين (theine) ، ولكن وجد بعد ذلك أن الاثنين مركب واحد .

ويحضر البنين فى التجارة من تراب الشاى أو أوراقه التالفة . وطريقة ذلك أن تنقع الأوراق فى ماء يغلى ثم يضاف إلى المنقوع أول أوكسيد الرصاص (الليثارج) أو خلاته مع غلى المزيج ، وبعد ترشيحه يركز المحلول الراشح فتنفصل منه بلورات من البنين عند التبريد . ثم ينقى بعملية التسامى أو بإذابته فى الماء الساخن وإعادة تبلوره .

---

(١) تستخدم هذه البذور بكثرة فى وسط أفريقيا بدلا من الشاى والقهوة وهى تحتوى على قلويدى الكافين والثيوبرومين .

و بلورات البنين طويلة إبرية الشكل و بها جزىء من ماء التبلور، وهو يتسامى فى درجة ١٧٨° م ، ويذوب بصعوبة فى الماء البارد ، ولـكنه يذوب فى الماء الساخن (٢,٢) وفى الـكحول (١,٩) وفى الـكلوروفورم (١٢,٥) ، وله طعم به بعض المرارة ، ومن مزاياه أنه منبه للمخ والحبل الشوكى . وأملاح البنين غير ثابتة فهى تتحلل فى الماء و يرسب منها البنين . و يكشف عن البنين فى محاليله بإضافة محلول يودور البزموت والبوتاسيوم ، فإن تكون راسب ثقيل غير متبلور يتحول بسرعة إلى بلورات حمراء صغيرة ، دلّ ذلك على وجود البنين .

وتحضر الآن بعض أملاح الـكافين فى التجارة لاستخدامها فى الطب والصيدلة وأهمها ما يأتى :

<u>سترات الـكافين</u> : ك$_{٨}$ يد$_{١٠}$ مه$_{٤}$ ا$_{٢}$. ك$_{٦}$ يد$_{٨}$ ا$_{٧}$

يحضر الملح بتسخين مزيج من وزنين متساويين من الـكافين والحامض الليمونى مع قليل من الماء فوق حمام مائى . وهو مسحوق عديم الرائحة يذوب فى الماء القليل ولـكن يرسب منه الـكافين إذا زادت كمية الماء . وهو يدخل فى تركيب بعض الأدوية لمساعدة الهضم ولتأثيره المنبه .

<u>إيدرو بروميد الـكافين</u> : ك$_{٨}$ يد$_{١٠}$ مه$_{٤}$ ا$_{٢}$ يد بر ، ٢ يد$_{٢}$ ا ، وهو ملح متبلور يذوب فى المـاء ولكنه يتحلل بسهولة إلى الـكافين وحامض الأيدرو بروميك وهو منشط ومنبه ولا يتسبب عنه الأرق الذى قد يتولد عن الـكافين إذا أخذ بمفرده.

<u>ساليسيلات الكافين</u> : ك$_{٨}$ يد$_{١٠}$ مه$_{٤}$ ا$_{٢}$. ك$_{٧}$ يد$_{٦}$ ا$_{٣}$ ، وهو يحضر بإذابة الـكافين فى محلول حامض الساليسيليك وتبخير المحلول إلى الجفاف . وهو

مسحوق أبيض متبلور قابل للذوبان فى الماء . وهو منبه ويساعد على إزالة الآلام الروماتزمية .

(ثانياً) الثيوبروميں : ك$_{٧}$ يد$_{٨}$ نه$_{٤}$ ا$_{٢}$ = ١٨٠

يوجد هذا القلويد فى حبوب الكاكاو بنسبة ١ إلى ٣ ٪ كما يوجد بكميات صغيرة فى أوراق الشاى وحبوب البن وبزور الكولا . ويحصل عليه من حبوب الكاكاو بإزالة المادة الدهنية بواسطة إتير البترول . ثم تمزج المادة المتخلفة بالجير وتعالج بالكحول (٨٠٪) ثم يبخر المحلول إلى الجفاف ويستخلص الثيوبرومين من المادة الناتجة بواسطة الكلوروفورم . وأهم أملاحه ساليسلات الثيوبرومين الصوديومى المعروف بالديورتين (diuretin) وميزته أنه يساعد على إدرار البول .

وتنمو شجيرات البن فى البرازيل وجزائر الهند الغربية وفى شبه جزيرة العرب وجزائر جاوة وسومطرة وسيلان وبعض أنحاء أفريقيا وعملية تحميص البن ينتج عنها تكون مركب يعرف بالكافيول (caffeol) وهو مصدر تلك النكهة العطرية التى للقهوة .

وللقهوة قيمة غذائية ضئيلة ، ولكنها أكبر من القيمة الغذائية التى للشاى ، فهى تحتوى على قليل من السكر والبروتين وآثار من الدهن ونحو ١,٥ ٪ من قلويد الكافين . وهى تنبه القلب وتساعد على الإفراز بتنبيه الكلى وخلايا البشرة . كما أن تأثيرها على المخ يسبب إزالة الشعور بالتعب ، ولذا فهى مفيدة فى حالتى الإجهاد العقلى والجسدى .

وقد تؤدى القهوة إلى زيادة سوء الهضم عند بعض الأشخاص ، ولكن الأغلبية من الناس توافقهم القهوة وتساعد على إزالة الشعور بالامتلاء عقب

الأكل . غير أن الإسراف فى تعاطيها يؤدى إلى تهيج الأعصاب وسرعة الانفعال اللذين قد يتعذر استئصالهما بعد ذلك .

ويتركب الشاى من ٣٤ ٪ سليلوز ، ١٧,٩ البومين ، ١٦,٤ من حامض التانيك ، ٨,٢ ماء ، ٦,٣ رماد معدنى ، ٤,٦ مواد راتنجية ، وحوالى ٣,٢ من الكافين . وهو منبه للقلب مثل القهوة ، وينبه المجموع العصبى المركزى ، بسبب ما به من الكافين ، ويزيل الشعور بالتعب ، ولكنه يساعد على سرعة استهلاك الأنسجة .

وقد أصبح تعاطى القهوة والشاى من لوازم الحضارة الراهنة ، وهما لا ضرورة لهما البتة لتأدية الجسم وظائفه المعتادة ، بيد أن الناس يقبلون عليهما لتأثيرهما المنبه والمساعدة على الاستمرار فى تأدية الأعمال الفكرية والجسدية . والحقيقة أنه لا يمكن وضع قواعد حاسمة بشأن نفعهما أو ضررهما ، فالأشخاص يتأثرون بهما بدرجات متفاوتة ، ولكن يجب تجنبهما فى حالات الأرق والارتجاف وخفقان القلب وسوء الهضم واضطراب الأعصاب .

وتحتوى القهوة والشاى أيضاً على التانين (حامض التانيك) ، وهى مادة قابضة تؤثر على المعدة والأمعاء وتؤدى إلى الامساك . لذا يجب عند عمل الشاى ألا يغلى مطلقاً فى الماء ، بل يضاف الماء المغلى إلى وريقاته ، وألا تزيد مدة النقع عن خمس دقائق ، لأن كمية التانين التى تخرج من الوريقات تزيد كثيراً باطالة النقع والغليان . وحيث أن الكافين (وهو المادة المرغوبة فى الشاى) يستخلص معظمه من الوريقات فى الدقائق الأولى للنقع فيجب ألا يزيد النقع عن المدة المذكورة ، وألا يغلى الشاى ثانية بعد عمله فى المرة الأولى . أما التانين الذى فى حبوب البن فيحتاج إلى مدة طويلة من النقع قبل أن يعمل الماء المغلى على

استخلاصه من هذه الحبوب ، غير أن غلى القهوة لمدة طويلة يفقدها الزيوت والنكهة العطرية الطيارة التى تمتاز بها . وقد جاء فى تذكرة داود عن البن ما يأتى :

« البن ثمر شجر باليمن يغرس حبه فى آدار ويقطف فى آب ويطول نحو ثلاثة أذرع على ساق فى غلظ الإبهام ويزهر أبيض يخلف حبا كالبندق وإذا قشر انقسم نصفين وأجوده الرزين الأصفر . وقد جرب لتجفيف الرطوبات والسعال البلغمى والنزلات وفتح السدد وإدرار البول وقد شاع الآن اسمه بالقهوة إذا حمص وطبخ . وهـو يسكن غليان الدم وينفع من الجدرى والحصبة لـكنه يجلب الصداع الدورى ويهزل جداً ويورث السهر وربما أفضى إلى الماليخوليا فمن أراد شربه للنشاط ودفع الكسل فليكثر معه أكل الحلو . والقهوة من أسماء الخمر وتطلق على ما يطبخ من البن أو قشره . وقوم يشربونه باللبن وهو خطأ يخشى منه البرص» .

الحلبـــة Fenugreek

الحلبة التى تباع عند العطار هى البذور المجففة لنبات من النباتات البقليـة (trigonella toenugtrecum) ينمو فى الهند ومصر ومراكش . وتحتوى هذه البذور على ٢٨ ٪ من مادة صمغية ، و ٢٢ ٪ من البروتين ، و ٦ ٪ من بعض الزيوت الثابتة . وتحتوى أيضاً على نوعين من القلويدات وهما التريجونلين (ك٨ يد٧ ن ا٢ trigonelline) والكولين (ك٥ يد١٥ ن ا٢ choline) وعلى زيت طيار كثير الشبه بزيت الينسون .

وتصف كتب الطب القديم الحلبة بأنها مقوية للمعدة بسبب ما تحتويه من المادة المرة ، وأنها منقية للدم إذا شربت قبل تناول أى شىء فى الصباح . أما فى مراجع الطب الحديث فلا نجد ذكراً لهذه الميزات ، وكل ما تقوله عن الحلبة أنها تستخدم فى عمل اللبخ poultice وأنها غذاء مفيد للبهائم يساعد على تسمينها ،

وأنها تدخل فى تركيب بعض الأدوية البيطرية . ويقول داود فى الحلبة ما يأتى :

« الحلبة نبت له زهر أصفر يخلف ظروفا دقيقة تنفتح عن بزر مستطيل . وهى حارة يابسة تلين وتحلل سائر الأورام . ومتى طبخت بالتمر والتين والزبيب وعقد ماؤها بالعسل أذهبت أوجاع الصدر المزمنة والسعال والربو وضيق النفس . ومتى طبخت مفردة وشربت بالعسل حللت الرياح والمغص وبقايا الدم المتخلف من النفاس والحيض وأخرجت الأخلاط والكيموسات العفنة . وإذا نقعت فى ماء الورد وقطرت فى العين نفعت من الدمعة والحمرة وبقايا الرمد . وإذا جففت وسحقت مع بزر الخشخاش واللوز ودقيق القمح وعجن ذلك بالسكر وتمودى على أكله سمنت المبرودين وخصبت وأصلحت الكلى إصلاحاً جيداً » .

الكسكرة Cascara Sagrada

كسكرة سجرادا معناها بالإسبانية القشور المقدسة ، ويحصل عليها من لحاء نوع من أشجار النبق التى تنمو فى كاليفورنيا . وأهم مكونات الكسكرة قلويد يعرف بالإمودين (emodin) وهو أحد مشتقات الأنثرا كينون (trlhydroxy-methyi - anthra - quinone)[1] كما أنها تحتوى على الفرانجولين (ك٢٠ يد٢٠ أ١٠ frangulin) وهو جلوكوسيد أصفر قابل للتبلور يوجد أيضاً فى جذور الراوند .

وقشور الكسكرة لها طعم شديد المرارة ، وهى مفيدة للمعدة ، ولكن أهم استعمال لها فى معالجة الإمساك ، وتكاد تكون أحسن دواء لمداواة الإمساك المدمن لأنه يمكن بتناولها تقليل الجرعة التى يتناولها الشخص تدريجاً حتى يزول الإمساك بالمرة . ويصنع من مسحوقها عادة حبوب أو أقراص صغيرة يسهل بلعها حتى يمكن تجنب إدراك طعمها الشديد المرارة ، غير أن الأفضل أخذها على هيئة نقيع ويمكن إضافة العرق سوس أو شراب البرتقال أو ماء الكلوروفورم أو الجليسرين

(١) J. Schmidt P. 99

إلى النقيع لإخفاء طعمه المر . وتتركب الجرعة من عشرين نقطة من النقيع ثلاث مرات فى اليوم بعد الأكل . وللصغار خمس نقط من النقيع فى كوب من شراب البرتقال .

وتحفظ القشور عادة لمدة سنة كاملة قبل استعمالها . لأن ذلك يقلل من تأثيرها المقيئ ومن حدتها فى إحداث اللين .

العكنة أو السورنجان Colchicum

تؤخذ العكنة التى تباع عند العطار من نبات (Colchicum autumnaie) من العائلة الزنبقية (liliaceae) ، وهى تعرف أيضاً بالكولشيك أو السورنجان أو خميرة العطار ، ومنها يمكن الحصول على قلويد يعرف بالكولشسين (ك١٧ مد١٩ ن ا٥ Calchicine) وهو جسم أصفر اللون ينصهر فى درجة ١٤٧° م ويذوب بسرعة فى كل من الماء والكحول والكلوروفورم . ويؤخذ هذا العقار لتخفيف آلام النقرس والمفاصل ، ولا يعرف بالضبط كيف يؤثر على الجسم ، ولكن من المؤكد أنه إذا أخذ بين فترات نوبات الألم فإنه يساعد كثيراً على تخفيف شدتها . وعلى كل حال لا يصح أخذه بدون إشراف الطبيب لأنه قد يهيج المعدة والأمعاء ويسبب المغص والغثيان والإسهال عند بعض الناس . وقد جاء فى تذكرة داود عن السورنجان ما يأتى :

« السورنجان نبت يتقدم غالب النباتات آخر الشتاء أثر الثلوج فى الجبال والروابى وأصوله كأنها البصل الصغير إلى استدارة ولين وأجوده الأبيض الطيب الرائحة ومنه أيضاً الأحمر والأسود . تبقى قوته ثلاث سنين وهو حار يابس يقطع البلغم بسائر أنواعه خصوصاً من الوركين والمفاصل وبالصبر يزيل عرق النسا وإن عجن بالزعفران والبيض سكن وجع العظم وحلل الأورام ويفتح السدد ويزيل

البرقان . وهو ردىء للمعدة والكبد وتصلحه الكثيرا أو السكر وشربته درهم »
وجاء فى كتاب الأدوية المفردة « للسلطان الأشرف يوسف بن عمر بن على عن هذه العطارة ما يأتى :

« السورنجان هو الكنة بالديار المصرية وأكثر ما ينبت فى سطوح الجبال والروابى وأجوده ما أبيض خارجه أما الأسود والأحمر منه فانهما ضاران جداً وهو يسهل البلغم وينفع من وجع الفاصل والنقرس وقدر ما يؤخذ منه نصف درهم مع السكر »

العروق الصفر أو عروق الصباغين Celandine

تؤخذ العروق الصفر من نبات عشبي (chelidonium majus) قريب الشبه بنبات الكركم ، وهو ينمو فى انجلترا وشمال أمريكا ويحتوى على عصارة صفراء تتركب من عدد من القلويدات أهمها الشليدونين ($\text{ك}_{٢٠}\,\text{يد}_{١٩}\,\text{ن}\,\text{ا}_{٥}\,\text{يد}_{٢}\,\text{ا}$ chelidonine) والبربرين ($\text{ك}_{٢٠}\,\text{يد}_{١٩}\,\text{ن}\,\text{ا}_{٥}$ berberine) والپروتوبين ($\text{ك}_{٢٠}\,\text{يد}_{١٩}\,\text{ن}\,\text{ا}_{٥}$ protopine)[١] والسنجوينارين ($\text{ك}_{٢٠}\,\text{يد}_{١٥}\,\text{ن}\,\text{ا}_{٤}$ sanguinarine) .

ولهذه العروق بعض الاستعمالات فى الطب فهى تفيد فى مداواة اليرقان والسعال الديكى والنزلات الشعبية : وقد جاء فى تذكرة داود عنها ما يأتى :

« الفوة أو عروق الصباغين نبت طيب الرائحة وهو حار يابس يفتح السدد ويدر الفضلات كلها وينفع من اليرقان والفالج وأوجاع الظهر والنسا والمفاصل شرباً بالعسل . ويقلع البهق طلاء بالخل ويحسن اللون ويصلح المعدة . وهو يضر المثانة وتصلحه الكثيرا ويضر الرأس ويصلحه الأنيسون » . وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » ما يأتى :

---

(١) هذه المركبات الثلاثة متشابهة (isomers)

« عروق الصباغين هى العروق الصفر وتستعمل هذه الأصول فى مداواة أصحاب اليرقان الحادث عن سدد الكبد فيعمل منها شراب مع الأنيسون . وإذا دقت العروق ونثرت على القروح والبثور جففتها ومتى مضغت كانت نافعه لوجع الأسنان وعصارتها نافعة فى إحداد البصر وجلاء البياض» .

جوز الاريكا أو الفوفل Areca nuts

يتركب هذا الجوز من ثمار بعض أنواع النخيل Cateclu palm التى تنمو فى المناطق الحارة بآسيا . وتحتوى هذه الثمار على عدد من القلويدات البسيطة التركيب ، وقريبة الصلة بعضها ببعض منها الجوفاسين ($ك_{٦}$ $يد_{٩}$ ن $ا_{٢}$ guvacine) والأريكادين ($ك_{١٢}$ $يد_{١١}$ ن $ا_{٢}$ arecadine) والأريكولين ($ك_{٨}$ $يد_{١٣}$ ن $ا_{٢}$ arecoline) . ويستخدم مسحوق هذه الثمار فى الطب لإزالة الديدان الشريطية من الأمعاء وعلى الأخص عند الكلاب ، والجرعة الواحدة للكلب المتوسط الحجم ٦٠ قمحة[١] من المسحوق ، تعجن مع قليل من عسل النحل على هيئة كرة .

ومسحوق الاريكا مادة قابضة ، وكثيراً ما يدخل فى تركيب معاجين الأسنان ، بيد أن الإكثار منه قد يؤدى إلى سرطان فى الفم ، لأن هذه المادة تهيج الجدران المخاطية للفم . وقد جاء فى رسالة داود عن هذه العطارة ما يأتى :

« ليس الفوفل بالبندق الهندى بل هو ثمر كالجوز الشامى مستدير قابض يوجد فى شجر كشجر النارجيل أسود وأحمر بارد يابس ينفع فى أمراض الفم المزمنة ويشد الأسنان واللثة ويحل الأوجاع شراباً وضماداً ويقطع العرق . ومع العفص ينفع من الترهل والونى وارتخاء العصب وهو يخشن الصدر وتصلحه الكثيرا » .

---

(١) الجرام الواحد = ١٥,٤ قمحة

عود ريح مغربى أو برباريس Berberis

يؤخذ عود الريح الذى يباع عند العطار من لحاء وجذور نبات خاص (berberis vulgaris) ، ولون هذه العطارة يضرب إلى الصفرة وطعمها شديد المرارة . وهى تحتوى على ثلاثة قلويدات وهى البربرين (ك$_{٢٠}$ يد$_{١٩}$ ن ا$_{٥}$ berberine) والبربامين (ك$_{١٨}$ يد$_{٩}$ ن ا$_{٣}$ berbamine) والأوكسياكنتين (ك$_{١٩}$ يد$_{٢١}$ ن ا$_{٣}$ oxcyacanthine) .

ولعود الريح صيت عظيم عند العامة والعطارين ، ويوصف عادة لشفاء الكبد ومعالجة اليرقان ومداواة الحميات ، ويعطى لإيقاف الإسهال عند الأطفال والقيء عند الحامل من النساء . أما فى الطب الحديث فنجد أن أهم تأثير له تقوية المعدة والهضم بسبب طعمه المر ، وهو يؤثر على الجلد والكلى فيساعد على إفراز العرق و إدرار البول . وله بعض التأثير فى تخفيض درجة حرارة الحميات ، ولكن الكينين يفوقه كثيراً فى هذه الناحية .

وقد وصف داود هذه العطارة فى موضعين من رسالته ، أحدهما تحت عنوان عود الريح أو الماميران ، والثانى تحت عنوان أمير باريس .

« عود الريح أو الماميران نبت له ساق تقوم عنه أصول معوجة صلبة يضرب لونها إلى الصفرة وورقه كاللبلاب حاد إلى المرارة وكأنه الصنف الصغير من العروق الصفر وهو حار يابس تبقى قوته عشرين سنة ويذهب المغص والرياح واليرقان والسدد شرباً . ويجلو سائر الآثار طلاء بالعسل ويقوى الأسنان مضغاً ويحد البصر ويجلو البياض كحلا . وهو يضر الكلي ويصلحه العسل وشربته مثقال » وتحت عنوان أمير باريس يقول :

« أمير باريس هو البر بايس وبعضهم يسميه عود الريح شجر كالتفاح حجماً

عليــه قشر وهو حار يابس قابض يقوى المعدة والكبد ومع الزعفران يحلل سائر الصلابات ضماداً وماؤه يمنع الغثيان والقىء »

قشر الرمان Pomegranate peal

ينمو شجر الرمان على سواحل البحر الأبيض المتوسط ، وتحتوى قشور الثمار والساق والجذور على ثلاثة قلويدات سائلة طيارة أهمهـا مركب البلتيرين (ك٨ يد١٥ ن ا pelletierine) وهو سائل عديم اللون يغلى فى ١٠٦° م ويذوب فى كل من الماء والأتير والكلوروفورم ، ويعد البلتيرين من أشد الأدوية قتلا للدودة الشريطية . وتحتوى قشور الرمان أيضاً على نحو ٢٢٪ من حامض العفصى تانيك (gallotannic aein) وهى مادة قابضة ، ولذا تستخدم القشور أيضاً فى حالات الدوسنطاريا والإسهال المزمن .

وقد جاء فى تذكرة داود فى سياق الكلام عن الرمان ما يأتى :

« إن طبخ قشره خصوصاً مع العفص حتى ينعقد قطع الإسهال المزمن والدم شرباً وألحم القروح والجراح طلاء وشرباً . وإذا شرب مطبوخاً أسهل الديدان »

عرق دهب Ipecacuanha

يتركب عرق الذهب الذى يباع فى التجارة من الجذور المجففة لنبات خاص (Psychotria ipecacuanha) ينمو فى البرازيل ، والجوهر الفعال فى هذه الجذور قلويد يعرف بالإميتين (ك٢٩ يد٤٠ ن٢ ا٤ emetine) وهو مركب أبيض غير متبلور ينصهر فى درجة ٧٤° م ويذوب فى كل من الكحول والأتير والكلوروفورم ولكنه قليل الذوبان جداً فى الماء وعند تعرضه للهواء يتحول

تدريجياً إلى اللون الأصفر الذهبي الذى تتلون به هذه العروق بمضى الزمن عليها .

وتحتوى الجذور أيضاً على السيفالين ($\text{ك}_{٢٨}\text{يد}_{٣٨}\text{ن}_{٢}\text{ا}_{٤}$ cephaeline) والاميتامين ($\text{ك}_{٢٩}\text{يد}_{٣٦}\text{ن}_{٢}\text{ا}_{٤}$ emetamine) ويتولد هذان الجوهران ببطء فى المعدة نتيجة عملية التحليل المائى .

وتأثير هذا العقار أنه منفث ومقيء ومعرق قليلا ، وجوهر الإميتين مفيد على الأخص فى معالجة الدوسنطاريا الآميبية ، ويظهر أن ثمة تعاون — غير مفهوم كنهه — يحدث بين هذا القلويد والأنسجة التى يتركب منها الجسم يؤدى إلى قتل هذه الطفيليات . ولكن حيث أن الإميتين مادة سامة ولها تأثير متلف على الكبد والكلي فلا يصح أخذ هذا العقار بدون إشراف الطبيب

الفلفل الأسود

الفلفل الأسود ثمار نوع من شجيرات الفلفل (piperaceae) التى تنمو فى بعض الأقطار الحارة فى الشرق . ويحضر الفلفل الأبيض من النوع الأسود بنزع قشوره . ويحتوى كل من النوعين على قلويد يسمى فلفلين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{١٩}\text{ن}\text{ا}_{٣}$ piperine) وعلى راتنج حريف وزيت طيار و بعض النشا و بعض السليلوز . والفلفل مادة منبهة للجهاز الهضمى وتساعد على إزالة الانتفاخ ، ويظهر أنه مضاد للحمى . ولكن الإكثار منه يسبب الفواق (الزغطة) عند بعض الأشخاص ، ويهيج المعدة و بعض أعضاء الإفراز ، ولا يصح اعطاؤه للمصابين بأى نوع من الالتهابات الداخلية .

وقد جاء فى رسالة داود عن الفلفل ما يأتى :

« هو شجر كالرمان أو أرفع ومنابته بالهند وهو أبيض وأسود وكل منهما إما بستانى أو برى وثمرته عناقيد كالعنب لا فى غلف كاللوبيا . وهو حار يابس يجلو

الصوت ويقطع البلغم ويحل السعال والربو وضيق النفس والرياح الغليظة والمغص سعوطاً خصوصاً بالنطرون . وإن طبخ فى أى دهن كان ولوزم استعماله أذهب الرعشة والفالج . ويقع فى الأكحال فيجلو الظلمة والبياض . ويذكى ويقوى الحفظ وينفع من كل مرض . وقدماء الهند يكثرون استعماله فى الحمى فينفعهم ولا شيء مثله فى تحمير الألوان وفتح السدود الشاهية إلا أنه يهزل ويورث الصداع وخشونة الصدر ويضر الكلى ويصلحه العسل والأدهان وبدله فى سائر أفعاله الزنجبيل »

الفلفل الأحمر Capsicum

يتركب الفلفل الأحمر من الثمار المجففة لبعض نباتات الفلفل ، والمسحوق الأحمر الذى يباع فى التجارة هو مسحوق هذه الثمار بعد تجفيفها . والجوهر الفعال فيه قلويد طيار حار الطعم يعرف بالكبسيسين (ك$_{18}$ يد$_{27}$ ن ا$_{3}$ capsicin) ، وهو منبه شديد للمعدة ويساعد على زيادة مفرزاتها . والموطن الأصلى لنبات الفلفل الأحمر فى البرازيل وجزائر الهند الغربية والشرقية وزنزبار والصين ، ولكنه يزرع الآن فى كثير من البلاد مثل الهند وتركيا وإسبانيا وإيطاليا .

وقد يضاف إلى الفلفل الأحمر بعض دقيق الأرز وملح الطعام وصبغ أحمر مثل الزنجفر (كبريتور الزئبقيك ـــ كب) وذلك لغشه وزيادة وزنه . وهو يستخدم فى الطهى ويفيد الأشخاص الذين عندهم ضعف الشهية بسبب عجز المعدة عن إفراز كمية كافية من العصارة المعدية . ولعمل صبغة الفلفل الأحمر توضع ملعقتان صغيرتان من المسحوق وملعقة من ملح الطعام فى نصف لتر من الخل ويغلى المزيج ثم يصفى .

الفصل الثـالث

عطارات تحتوى على جلوكوسيدات

السنامكة — العشبة — البابونج — الراوند — التمر هندى — الخردل — الحنظل — الصبر

تعريف الجلوكوسيد : الجلوكسيد (glucoside) فى الـكيمياء ، معناه مركب عضوى يتميأ أو يتحلل بفعل الأحماض أو الأنزيمات فيتولد منه سكر الجلوكوز ومواد أخرى .

والجلوكوسيدات كثيرة الانتشار فى المملـكة النباتية ، وهى قريبة الصلة بأنواع السكر الأحادية (monosaccharides) ، وتتركب مثلها من الكربون والإيدروجين والأوكسجين ، إلا أن نسبة الإيدروجين إلى الأوكسجين فى الجلوكوسيدات ليست كنسبة وجودهما فى المـاء ، وقد تحتوى الجلوكوسيدات على النتروجين والـكبريت بالإضافة لمـا تقدم ، والقانون العام لها ما يأتى :

ك يد٢ ا . ك يد ا يد . ك يد (ك يد ا يه)٢ ك يد . ا . ر

|______ا______|

حيث ر أى مجموعة ذرية عضوية (organic radical) .

ويمكن اعتبار الجلوكوسيدات مشتقات من نوع الإتير (ether) لأنهـا تنتج من اتحاد جزىء من السكر (الجلوكوز غالباً) مع أحد الـكحولات أو المركبات العضوية الأخرى .

ك$_{6}$ يد$_{12}$ ا$_{6}$ + ك يد$_{3}$ ا يد[1] = ك$_{6}$ يد$_{11}$ ا$_{5}$ ا ك يد$_{3}$ > ا + يد$_{2}$ ا .

ومن المركبات التى من هـذا القبيل الأميجدالين (ك$_{20}$ يد$_{27}$ ا$_{11}$ ن ، ٣ يد$_{2}$ ا (amygdalin) وهو الجلوكوسيد الذى يوجد فى اللوز المر ، وجلوكوسيد السينالبين (ك$_{30}$ يد$_{42}$ ا$_{15}$ ن$_{2}$ كب$_{2}$ sinalbin) ويوجد فى الخردل ، وجلوكوسيد الصابونين (ك$_{19}$ يد$_{30}$ ا$_{10}$)$_{2}$: saponin)[2] ويوجد فى عرق الحلاوة وفى العشبة ، والسيالسين (ك$_{13}$ يد$_{18}$ ا$_{7}$ salicin) ويوجد فى قشور وأوراق الصفصاف والحور .

وتتحلل جميع الجلوكوسيدات بفعل الحوامض المخففة أو الأنزيمات إلى جلوكوز ومركب آخر . وتوجد الأنزيمات القادرة على تحليل نوع خاص من الجلوكوسيدات عادة فى نفس النبات الذى يحتوى على هذه الجلوكوسيدات ، ولذا يجب إتلاف الانزيمات قبل محاولة استخلاص هذه المركبات من النبات .

والجلوكوسيدات مواد متبلورة عديمة اللون لهـا طعم مر ، يذوب معظمها فى المـاء وفى الـكحول المخفف .

ومن العطارات المعروفة التى تحتوى على الجلوكوسيدات السنامكة والعشبة والبابونج والراوند والخردل والحنظل والصبر .

---

(١) كحول ميثيلى

(٢) هناك قانون آخر للصابونين (ك$_{71}$ يد$_{26}$ ا$_{10}$)$_{2}$

السنامكة Senna

السنا أو السنامكة هى الوريقات المجففة لأنواع عـدة من شجيرات السنا ، وتعد هذه الوريقات من أكثر العطارات المنزلية المسهلة شيوعاً واستعمالا . والجوهر الفعال فيهـا جلوكسيد غروى سهل الذوبان يعرف بالحامض المسهل أو حامض الكاثرتيك (cathartic acid) وهذا الحامض قريب الشبه بحامض الكريزوفانيك أو الرواندين . ($ك_{١٥} يد_{١٠} ا_{٤}$ chrysophanic acid) الذى يوجد فى الراوند . وتحتوى أوراق السنامكة أيضا على الصبرين ($ك_{١٧} يد_{١٨} ا_{٧}$ aloin) وهو جلوكوسيد يوجد فى الصبر ، وعلى الكامفين ($ك_{١٠} يد_{١٦}$ camphene) وهو تربين صلب يوجد فى الزنجبيل . وقد أمكن الحصول من السنامكة أيضاً على جوهرين شديدى المرارة وهما السناكرول (sennacrol) والسنابكرين (senna-picrin) والأول قابل للذوبان فى الأثير . وأمكن استخلاص صبغة صفراء اللون ، ولكن يحتمل أن تكون ناتجة من تحلل حامض الكاثرتيك ذاته .

وتعد السنامكة من المسهلات المهيجة ، أى أن فعلها المسهل سببه تهيج الجدار الداخلى للأمعاء . ويعزى هـذا التأثير إلى أن حامض الكاثرتيك ينبه الغشاء العضلى للأمعاء الغليظة ، أما الحركة الدودية للأمعاء الدقيقة فلا تتأثر به ، وكذلك لايتأثر به إفراز الصفراء . ولأن هذا الحامض غروى القوام ويصعب امتصاصه فى الجهاز الدورى فإن فعله يقتصر على الأمعاء ولا ينتقل إلى الدم . والحامض المذكور يتحلل بالحرارة البسيطة (٤٠° م) ، ولذا يفضل دائماً نقع الأوراق فى الماء البارد لعدة ساعات وعدم غليها مع الماء .

ومن مزايا السنامكة أنها لاتسبب إمساكا بعد الانقطاع عن تناولها غير أنها قد تسبب المغص عند بعض الأشخاص ، وهذا المغص يمكن تجنبه بإضافة قليل من

صبغة البلّادونا أو الداتورة إلى النقيع . وقد يسبب طعمها شعوراً بالغثيان عند تناولهـا ، ويمكن تفادى ذلك بإضافة بعض السكر والعرق سوس أو نقيع التين أو القراصيا إلى هذا الدواء . ولا يحسن إعطاؤها للأمهات فى وقت الرضاعة لأن تأثيرها المسهل ينتقل إلى اللبن .

ومعظم السنامكة التى تباع فى التجارة يؤتى بهـا من دنقلة و بربر وكردفان وسنار وغيرها من بلاد السودان ، فهناك يقطع الأهالى الشجيرات ويتركونها فوق الصخور معرضة لحرارة الشمس ، وعند ما تجف تتساقط منها الوريقات بسهولة . ثم تعبأ الأوراق فى حقائب مصنوعة من خوص النخيل وتنقل بالجمال إلى أسوان ومنها إلى القاهرة ثم إلى الإسكندرية ومنها تصدر إلى جميع أنحاء العالم أو تشحن فى المراكب من سواكن ومصوع . وكانت هـذه الأوراق تغش فيما مضى بأوراق نبات الحرجل argel ، ولكن السنامكة التى شحنت من الإسكندرية فى السنين الأخيرة كانت على درجة كبيرة من النقاوة .

وتزرع السنامكة أيضاً فى اليمن وحضرموت فى شبه جزيرة العرب ، و بلاد الصومال بأفريقيا ، و بلاد السند والبنجاب بالهند ، وتصدر عادة من بومباى ، وأوراقها أقل جودة من السنامكة التى تصدر من الإسكندرية لأنها تحتوى على بعض الأوراق التالفة المتعفنة وعلى كثير من فروع وأغصان النبات .

و يغلب على الظن أن أطباء العرب هم أول من أدخلوا السنامكة إلى أوروبا ، وكان ذلك فى القرن التاسع للميلاد .

وقد جاء فى تذكرة داود عن السنامكة ما يأتى :

« السنا نبت ربيعى كأنه الحناء إلا أن عوده أدق منها ومنه نوع عريض الأوراق وتبقى قوته سبع سنين وهو حريابس يسهل الأخلاط ويستخرج اللزوجات من

أقاصى البدن وينقى الدماغ من الصداع ويذهب البواسير وأوجاع الظهر وإن طبخ بالخل أزال الحكة والجرب والنمش وأدمل القروح ومنع سقوط الشعر وهو يمغص ويجلب الغثيان ويصلحه شرب الأنيسون معه » .

وفى كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف ما يأتى :

« السنا هو الذى يتداوى به ويسمى السنا المكى والمستعمل منه ورقه وأجوده المكى وهو حار يابس يسهل المرة الصفراء ويغوص فى العضل إلى أعماق الأعضاء ولذلك ينفع من النقرس وعرق النسا ووجع المفاصل الحادث عن أخلاط المرة الصفراء والشربة من المطبوخ منه من أربعة دراهم إلى سبعة دراهم . وهو ينفع من تشنج العضل والصداع العتيق ومن الجرب والبثور والحكة وشرب مائه مطبوخاً أصلح من شربه مدقوقاً »

العشبة Sarsaparilla

تتركب العشبة التى تباع عند العطار من الجذور المجففة لبعض النباتات التى من العائلة الزنبقية (smilax ornata) ، وتحتوى هذه الجذور على جلوكوسيدين يعرف أحدهما بالفيتوسترولين (ك$_{٣٣}$ يد$_{٥٦}$ ا$_{٦}$ phytosterolin) ، والآخر جلوكوسيد قابل للتبلور وهو الصابونين (ك$_{١٩}$ يد$_{٣٠}$ ا$_{١٠}$)$_{٢}$ saponin .

وطعم العشبة مر حريف ، وهى منبهة وتساعد على إفراز العرق و إدرار البول ولذا تؤخذ فى بعض الأمراض التناسلية ، وينسب إليها أنها تنقى الدم ، ولكن لا يصح الإكثار من تناولها لأنها تؤدى إلى الهبوط ، ويعقب تعاطيها ظهور نوع من البثور والقروح الجلدية البسيطة . وأهم البلاد التى تصدر جذور العشبة جمهورية كوستاريكا بأمريكا الوسطى .

البابونج Chamomite

يتركب البابونج الذى يباع فى التجارة من الرءوس المزهرة المجففة لنبات البابونج (anthemis mebilis) ، وهذه الزهور مقوية للدم وتساعد على الهضم ويرجع تأثيرها إلى وجود جلوكوسيد مر يعرف بحامض الأنثييميك (anthemic acid) . و بتقطير الزهور يحصل منها على زيت عطرى يميل لونه إلى الاخضرار يعرف بزيت البا بونج . و يتركب هذا الزيت من استرات (esters) لحامض الانجيليك وحامض التجليك (teglic acid) ، وتتزاوح كثافته بين ٩٠٥ر٠ ، ٩٢٠ر٠ ، وهو مفيد للمعدة و يسبب الشعور بالدفء و يعمل على طرد الغازات من المعدة والأمعاء ، و إذا أخذ بكميات كبيرة فإنه يسبب الغثيان ، ولذا يستخدم مقيئاً فى بعض الأحوال .

و يحضر شاى البابونج بوضع الزهور فى قطعة من الشاش وغمرها فى ماء يغلى و يشرب هذا الشاى قبل طعام الإفطار لتقوية الهضم ، كما أنه يفيد فى تسكين السعال . و يستعمل البابونج من الظاهر فى عمل اللبخ والكمدات لمعالجة الرضوض والتواء المفاصل و بعض الالتهابات . و يستخدم النقيع أيضاً لإيقاف الإسهال الصيفى عند الأطفال .

وقد ذكر داود فى سيقان كلامة عن البابونج ما يأتى :

« ينبت حتى على الأسطحة والحيطان وأكثره أصفر الزهر . وهو حار يابس محلل ملطف لا شيء مثله فى تفتيح السدد وإزالة الصداع والحميات شرباً وانكباباً على بخاره وهو يقوى الكبد ويفتت الحصى ويدر الفضلات وينقى الصدر من الربو

ويقلع البثور ويذهب الأعيــاء والتعب والنزلات وينفع من السموم ودخانه يطرد الهوام ودهنه يزيل الشقوق ووجع الظهر وعرق النسا والمفاصل والنقرس والجرب . وهو يضر الحلق ويصلحه العسل وشربته إلى ثلاثة مثاقيل »

الراوند Rhubarb

يؤخذ الراوند من ريزومات[1] (rhivomes) نبات الراوند (rheum officinale) الذى ينمو فى الصين وهضبة التبت و بعض أنحاء أور با ، فتجفف هذه السيقان الأرضية ثم ينزع لحاؤها ومنها يتكون الراوند الذى يباع فى التجارة .

و يحتوى الراوند على عدة مشتقات لمركب الانثراكينون (anthraquinone) منها الراوندين أو حامض الكريزوفانيك ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{١٨}\text{ا}_{٧}$ chrysophanic acid) والإمودين ($\text{ك}_{٤٠}\text{يد}_{٣٠}\text{ا}_{١٣}$ emodin) والصبرين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{١٨}\text{ا}_{٧}$ aloin) وجلوكوسيدات أخرى ، ومعظم هذه المركبات قابل للذوبان فى الماء ، فتمتص فى الدورة الدموية ، ثم تفرز فى البول وتكسبه لوناً أصفر واضحاً . وفعل الرواند المسهل سببه وجود مادة راتنجية غير متبلورة تتحلل بفعل الماء إلى المواد المذكورة و ينتج من تحللها أيضاً الحامضين القرفى ($\text{ك}_{٩}\text{يد}_{٨}\text{ا}_{٢}$ cinnamic acid) والعفصى (gallic acid).

و يحتوى الرواند زيادة على ما تقدم على حامض الريوتانيك ($\text{ك}_{٢٦}\text{يد}_{٢٦}\text{ا}_{١٤}$ retanic acid) وعلى الحامضين الليمونى ($\text{ك}_{٦}\text{يد}_{٨}\text{ا}_{٧}$ citric acid) والتفاحى

---

(١) ليست الريزومة (rhizome) بالجذر ، بل ساق تنمو تحت الأرض أو منبطحة على سطحها

(ك$_{٤}$ يد$_{٦}$ ا$_{٥}$ malic acid) وعلى أوكسالات البوتاسيوم الحامضى (بو يد ك$_{٢}$ ا$_{٤}$) وأوكسالات الكالسيوم (كا ك$_{٢}$ ا$_{٤}$) و بعض السكر والأحماض الدهنية . ووجود المركب الأول (حامض الريوتانيك) هو مصدر الطعم القابض للراوند والإمساك الذى يعقب الإسهال الناشىء عن تناول هذا العقار ، ولذا يفيد تناوله فى معالجة الإسهال الذى ينتج من تعفن الطعام فى المعدة .

والراوند مسهل مدر للصفراء ومقو ومطهر ، وهو مفيد أيضاً للهضم لأن طعمه المر يزيد من إفراز اللعاب ، كما أنه ينبه أغشية المعدة و يزيد مقدار العصارة التى تفرزها ، ومن أجل ذلك يؤخذ فى حالات التلبك المعدى لأنه يصلح حالة المعدة ، كما أن فعله المسهل يساعد على تنظيف الجهاز الهضمى . ولأنه يحتوى على نسبة مرتفعة من أوكسالات الكالسيوم (٣٥٪ من الرماد) يجب الامتناع عن تعاطيه إذا كان الشخص عنده استعداد لتكون الرمل والحصوات فى المسالك البولية .

وقد جاء فى رسالة داود عن الراوند ما يأتى :

« ينبت في سمندور والصين وجزائر سرنديب ولا نعلم كيفيته أخضر والظاهر أنه يقلع محتاجاً إلي نضج ما فيدفن في الأرض مدة بدليل مافيه من التخلخل . وأجوده الصينى بالقول المطلق وهو الأحمر الضارب إلى الصفرة الثقيل الرائحة المحذى للسان الذى إذا مضغ صبغ صبغاً زعفرانياً . فالتركى وهو خفيف زادت صفرته على حمرته قليل الرائحة . فالزنجى وهوأسود طيب الرائحة صلب براق باطنه إلى الصفرة . وكله قليل الإقامة لرطوبته تسقط قوته في دون السنة وهو حار يابس ينفع برد الكبد والمعدة وأنواع الاستسقاء واليرقان والطحال والكلى ويقطع الحميات والتخم وفساد الأطعمة والسعال المزمن والربو . وإذا مزج بالصبر نقى الدماغ من سائرأنواع الصداع والدوار والطنين شرباً وسعوطاً . وإن أخذ مع المواد القابضة كالأنيسون قطع النزف والمغص الشديد . ومع السكنجبين يفتح السدد ويفتت الحصى ويزيل الفواق والنفث وأمراض المثانة وشربته إلى مثقال » .

التمر هندى Tamarind

يتركب التمر هندى الذى يباع عند العطار من شحمة (pulp) تمر نوع من الأشجار البقولية (tamarindus indica) التى تنمو فى جزائر الهنـد الشرقية و بعض البقاع الحارة . وهذه الشحمة لها طعم حلو حامضى ولون أحمر مائل إلى السواد ، وتحتوى على الحامض الليمونى (ك$_{٦}$يد$_{٨}$ا$_{٧}$ citric acid) ، والحامض الطرطرى (ك$_{٤}$يد$_{٦}$ا$_{٦}$ tartaric acid) ، والحامض التفاحى (ك$_{٤}$يد$_{٦}$ا$_{٥}$ malic acid) و بعض السكر وأوكسيد البوتاسيوم .

ومن خواص التمر الهندى أنه ملين غير عنيف ، ولذا يضاف إلى كثير من الأدوية التى تعطى للأطفال ، والنقيع الذى يصنع منه منعش ومبرد ، وهو يحضر بنقع التمر فى ماء يغلى وتركه مدة من الزمن ، وقد يحضر هذا المشروب أيضاً بنقع الشحمة فى الماء البارد .

و يقول داود فى التمرهندى ما يأتى :

« التمر هندى شجر كالرمان وورقه كورق الصنوبر لا كورق الخرنوب الشامى وللتمر المذكور غلف نحو شبر داخلها حب كالباقلاء شكلا ودونها حجماً يكون بالهند ويدرك آخر الربيع وأجوده الأحمر اللين الخالى من العفوصة الصادق الحمض المنق من الليف . وهو بارد يابس يسكن اللهيب وهيجان الدم والقىء والغثيان والصداع وليس لنا حامض يسهل غيره . وهو عظيم النفع فى الأمراض الحارة وحبه إذا طبخ سكن الأورام طلاء وهو يحدث السعال ويضر الطحال ويولد السدد ويصلحه الخشخاش أو السكنجبين وشربته إلى عشرة مثاقيل » .

الخردل Mustard

تباع بزور الخردل عند العطار وهى على نوعين بيضاء وسمراء ، والمسحوق المائل للاصفرار الذى يستخدم عادة فى المنزل مزيج من النوعين . وتحتوى البزور البيضاء على جلوكوسيد قابل للتبلور يعرف بالسنالبين (ك$_{٣٠}$ يد$_{٤٢}$ ا$_{١٥}$ ن$_{٢}$ كب$_{٢}$ sinalbin) ويتبين من قانونه أنه يحتوى على الكبريت . وتحتوى البزور السوداء على جلوكوسيد آخر بلورى عديم الرائحة و به شىء من المرارة يسمى سينجرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا$_{٩}$ ن كب$_{٢}$ بو sinigrin) وهذا المركب يتميأ بفعل الماء و بعض الأنزيمات ، وينتج من تحلله كبريتوسانات الأليل (allyl iso-sulphocyanate) والجلوكوز

ك$_{١٠}$يد$_{١٦}$ا$_{٩}$ن كب$_{٢}$بو + يد$_{٢}$ا = ك$_{٦}$يد$_{١٢}$ا$_{٦}$ + ك$_{٣}$يد$_{٥}$. ن ك كب + بو يد كب ا$_{٤}$

وتحتوى البزور أيضاً على ٢٥ — ٣٠ ٪ من زيت طيار له طعم حريف ، وعند إضافة المـاء الفاتر أو الخل إلى المسحوق لعمل عجينة منه ينفرد الزيت الطيار ، ووجود هذا الزيت فى البزور هو سبب شيوع الخردل واستعماله بكثرة فى الأكل ، لأن طعمه الحريف ينبه غدد اللعاب ويدفىء المعدة وينشط إفراز العصارات الهاضمة فيها وفى الأمعاء ، فينشأ عن ذلك فتح الشهية وزيادة الرغبة فى التهام الطعام .

والزيت المتقدم عديم اللون حاد الرائحة كثافته حول ١٫٠٢ جم ويغلى فى درجة ١٤٨ °م ، و إذا وضع على البشرة أحدث بها نفطات .

و يستعمل الخردل من الظاهر لتخفيف بعض آلام اللمباجو والروماتزم العضلى ،

لأنه يهيج الجلد و يحدث به ألماً محرقاً ، وهذا الألم يعقبه فقد الإحساس بسبب تأثر نهايات الأعصاب و إصابتها بشلل مؤقت ، فيزول الألم الأصلى والألم الناشىء عن الحرق الذى أحدثه الخردل . و يفيد وضع لبخة من الخردل على الجلد أيضاً فى حالات المغص المعدى والقىء و بعض الآلام التى قد تحدث فى البطن أو الصدر .

وتحضر هذه اللبخة بإضافة جزء من مسحوق بذر الكتان ، ثم يعجن المزيج بالماء البارد مع التقليب المستمر حتى تتكون عجينة مائعة متجانسة ، فتصب على قطعة من الشاش وتوضع على الجزء المصاب من الجسم بحيث تلمس العجينة الجلد مباشرة ، و بعد خمس عشرة دقيقة تنزع اللبخة و يجفف ما تحتها من الجلد حتى لا تحدث حروقاً فى الجسم .

وأخذ الخردل من الداخل أحسن دواء مقىء يمكن تناوله فى حالات التسمم ، فتضاف ملعقة من مسحوق الخردل إلى كوب من الماء الدافىء . وهو سريع الفعل فى إحداث القىء ، كما أنه ينبه القلب و يساعد على إبراز العرق من الجسم .

وقد جاء فى رسالة داود عن الخردل ما يأتى :

« الخردل نوعان نابت يسمى البرى ومستنبت هو البستانى وكل منهما إما أبيض أو أحمر وكله حريف حاد إذا أطلق يراد بزره . وهو حار يابس نافع لكل مرض باردكالفالج والنقرس والحميات الباردة شرباً وضماداً ويحلل الورم . ويطبخ ويغرغر به فيسكن أوجاع الفم والأسنان ويمنع النزلات ويحلل الرياح الغليظة واليرقان والسدد وصلابات الكبد والطحال ويفتت الحصى ويدر الفضلات ويهضم هضما لا يفعله غيره وأهل مصر يأكلونه مع الشواء فى العيد الأضحى . وإذا اكتحل به جلا الظلمة والبياض خصوصاً ما اعتصر من بزره طرياً وجفف . وإذا أغلى بالزيت وقطر فى الأذن فتح الصمم وأزال الدوى وأخرج الديدان . وبالعسل يزيل السعال

المزمن والربو وأوجاع الصدر والبلغم الغليظ ودخانه يطرد الهوام . وهو معطش يولد الحرارة ويصلحه الخل واللوز وأن يؤخذ مع الأغذية الغليظة وشربته إلى ثلاثة مثاقيل» .

الصبر Aloes

الصبر عصارة متجمدة تؤخذ من نبات الصبارة (aloe vera) ومن أنواع أخرى من نباتات الصبر التى تنمو فى جزائر الهند الغربية وعلى ساحل أفريقية الغربية وحول زنزبار . وللحصول على الصبر من هذه النباتات تشرط الأوراق السميكة فى خطوط مستعرضة وتعرض العصارة التى تسيل منها للتبخير حتى الجفاف ، فيتخلف الصبر على هيئة مادة راتنجية صلبة قاتمة اللون . وهـذه المادة لها رائحة غير مقبولة وطعم مر يسبب الغثيان .

والأصل الفعال فى معظم أنواع الصبر مركب يعرف بالصبرين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{١٨}\text{ا}_{٧}$ aloin) وهو جلوكوسيد مشابه فى التركيب والخواص للرِّيين (rhein) والمركب الأخير هو الجوهر الفعال فى نبات الراوند . ويحتوى الصبر أيضاً على جلوكوسيد مر يعرف بالباربالوين ($\text{ك}_{١٧}\text{يد}_{٢٠}\text{ا}_{٧}$ barbaloin) وعلى الحـامض القرفى ($\text{ك}_{٩}\text{يد}_{٨}\text{ا}_{٢}$ cinnamic acid) ولا يذوب الصبر فى الماء ، ولـكنه يذوب فى الكحول الذى درجة تركيزه ٦٠ ./.

ويعد الصبر من العطارات النباتية المسهلة ، وتأثيره المسهل غـير عنيف ، فهو لا يسبب ألمـاً فى الأمعاء عند تناوله . ويؤثر الصبر على جزء كبير من الجهاز الهضمى ، فمرارته تنبه المعدة وتزيد من قدرتها على الهضم ، كما أنه يساعد على زيادة إفراز الصفراء التى تنصب فى الأمعاء الدقاق ، غير أن أهم تأثير له يقع على الأمعاء

الغليظة ، فهو ينبه عضلاتها و يساعد على دفع محتو ياتها إلى الخارج ، ولذا كان الصبر مفيداً للأشخاص الذين ينتابهم الإمساك من جراء تقصير عضلات أمعائهم ، أو الذين لا تمكنهم ظروفهم من المشى أو القيـام بقسط كاف من من الرياضة البدنية .

ومن مزايا استعمال هذا العقار فى إزالة الإمساك أن تأثيره لا يضعف بتوالى الجرعات ، فلا يضطر الشخص إلى زيادة الجرعة منه كما يحدث عنـد تناول المسهلات الأخرى . غير أنه لا يصلح إعطاؤه للسيدات فى أشهر الحمل ولا لمن هم عرضة للاصابة بالبواسير ، لأن تأثير الصبر أشد ما يكون على النهاية السفلى للأمعاء الغليظة .

وتباع الآن حبوب من الصبر تحتوى على الجرعة المناسبة من هـذا العقار ، وتحتوى أيضاً على قليل من الاستركنين والبلادونا والحديد .

وقد ذكر داود فى سياق كلامه عن الصبر ما يأتى :

« . . . والصبر من الأدوية الشريفة . قيل لما جلبه الاسكندر من اليمن إلى مصر كتب إليه المعلم ألا تقيم على هذه الشجرة خادماً غير اليونانيين لأن الناس لايدرون قدرها . وهوحار يابس يخرج الأخلاط الثلاثة وينقى الدماغ وأوجاع الصدر وأمراض المعدة كلها ويقوى أفعال الأدوية . ويذهب الحـكة والجرب والقروح والحمرة طلاء بالعسل . ويطول الشعرويسوده ويقتل القمل وينبت الشعر بعد القراع . والا كتحال به يحد البصر . وإن طبخ بماء الكرات أبرأ أمراض المعدة كلها وأسقط البواسير . وهو يضر الشبان ويفسد الكبد ويبقى فى طبقات المعدة سبعة أيام وتصلحه المصطكى » .

الحنظـل Colocynth (Bitrer apple)

الحنظل ثمار نوع من الأشجار البرية (citrullus colocynthis) التى تنمو فى آسيا الصغرى وسوريا وشمال أفريقيا ، ويوجد فى بعض الجهات الصحراوية بالقطر المصرى مثل وادى حوف وفى الطريق ما بين مصر والسويس ، وأهم البلاد التى تصدره أزمير وحلب ومغادر .

وثمرة الحنظل كثيرة الشبة بالبرتقاله ، وهى خضراء اللون قبل تمام نضجها وصفراء عند ما تجف ، وبزورها مسطحة بيضية الشكل قاتمة اللون . والأصل الفعال فى الحنظل جلوكوسيد شديد المرارة وهو الحنظلين (ك٥٦ يد٨٤ ا٢٣ colocynthin) ، وهذا المركب قابل للذوبان فى الماء والإتير والـكحول ، ويتحلل بالأحماض إلى سكر الجلوكوز ومركب راتنجى هو الـكلوسنثاين (ك٤٠ يد٥٤ ا١٣ : colocynthein) .

والحنظل مسهل قوى ومدر شديد للبول ، و إذا أخذ بكميات كبيرة فقد يؤدى إلى التهاب الأمعاء و بعض الإصابات المميتة ، ولـكنه مسهل جيد إذا أخذ بكميات صغيرة معينة . وعلى كل حال فقليلا ما يؤخذ بمفرده ، بل يؤخذ معه عادة بعض الصبر أو الحبهان أو القرنفل ، لأن وجود أحد هذه المواد يقلل من شدة المغص الذى يتولد من تناول هـذا العقار بمفرده . وقد يضاف إليه أيضاً قليل من الهندبة لتخفيف الألم الذى يصحب تناوله . ويحسن عدم إعطائه للصغار أو الضعفاء أو المتقدمين فى السن إلا بإشراف الطبيب .

ويستخدم السائل المستقطر من بذور الحنظل فى معالجة القراد وجرب الجمال .

ويقول داود فى الحنظل ما يأتى :

« هو نبت يمتد على الأرض كالبطيخ إلا أنه أصغر ورقاً وأدق أصلاً والذكر منه ردئ يفضى إستعماله إلى الموت . وهو ينبت بالرمال والبلاد الحارة وأجوده الخفيف المتخلخل المأخوذ من أصل عليه ثمر كثير . وهو حار يابس تبقى قوته إلى أربع سنين . يسهل البلغم بسائر أنواعه وينفع من الفالج والصداع وعرق النسا والمفاصل والنقرس وأوجاع الظهر شرباً وضماداً وطبيخه مع الزيت ينفع من الجذام وأوجاع الأذن والصمم واليرقان . وإن نزع داخله وطبخ بالخل سكن الأسنان مضمضة وأصلح اللثة . ورماد قشره يبرئ أمراض المقعدة وداء الفيل . وسائر أجزائه تنفع من البواسير بخوراً والنزلات أكلا . وهو يضر الرأس ويغثى ويقىء ويسهل الدم ويصلحه الأنيسون والكثيرا والنشا » .

المحلب Prumse virginiana mahaleb

يستخدم مسكناً للسعال ، ويعزى تأثيره إلى تولد حامض الايدروسيانيك الذى يتولد من جلوكوسيد يدعى بروناسين (ك١٤ يد١٧ ن ا٦ prunasin)

وقد جاء فى رسالة داود عن المحلب ما يأتى :

« المحلب شجر معروف يكون بالبلاد الباردة ورؤوس الجبال وقشره المعروف بالميعة اليابسة . وهو مقو للحواس ويمنع الخفقان وضيق النفس وينقى المعدة ويحل الرياح الغليظة وأوجاع الكبد والكلى والطحال ويسمن مع اللوز والسكر ويطبخ مع المصطكى فى الزيت فينفع ذلك الدهن من الفالج والرعشة والنقرس والمفاصل والأورام شرباً وطلاء . والاغتسال به فى الحمام يمنع النزلات ويزيل أوجاع الظهر والكبد والجنين » .

وجاء فى قانون ابن سينا عن المحلب ما يأتى :

« أجوده الأبيض اللون الصافي وهو محلل للأوجاع جيد لوجع الخاصرة والظهر نافع من القولنج والحصاة في الكلية والمثانة مشروباً بماء العسل »

البلسان Elder

تستخدم قشور شجرة البلسان من أجل تأثيرها المسهل ، كما أنها تساعد على القيء وعلى إبراز العرق ، ولاستخدامها تنقع هذه القشور فى الماء المغلى مدة من الزمن ثم تصفى . أما الأوراق فتستخدم مسكناً للسعال والجوهر الفعال فيها جلوكوسيد السامبونجرين (ك١٤ يد١٧ ن ا٦ sambungrin) وهو مناظر للبروناسين المتقدم الذكر . وتستخدم الأزهار المجففة لعمل محلول مفيد فى معالجة القرحات الجلدية والبشرة الملتهبة . وإذا سحقت الأزهار المجففة وأخذ المسحوق سعوطاً (مثل النشوق) فإن ذلك يساعد على تخفيف الزكام المزمن ، ويمكن أيضاً وضع المسحوق على الجروح لتطهيرها وتجفيفها .

ويقول داود فى البلسان ما يأتى :

« البلسان شجر ينبت جماجم كجماجم الريحان وأول ما نبت بعين شمس من قرى مصر . وفى كتب النصارى أن مريم عليها السلام لما هربت بالمسيح آوت المطرية وقامت عند بئر لحين غسلت ثيابه وأراقت الماء نبتت هـذه الشجرة . وأجوده الأحمر العود والأصفر القشر وهو معتدل ينفع من سائر الأمراض كالصداع والحكة وأوجاع الحلق والأسنان وضيق النفس والربو والسعال وضعف المعدة والكبد وعسر البول والحصى والفالج والمفاصل والنقرس وعرق النسا وبالجملة فهو نافع من كل مرض شرباً منفرداً ومع غيره . ويليه الحب ودونه العود ودونه الورق فى ذلك كله . وهو يضر الكلى وتصلحه الكثيرا »

الفصل الرابع

عطارات تحتوى على زيوت طيارة

القرفة — الكراويا — الشمر — الينسون — الكزبرة — الكمون — الحبهان السعتر — القرنفل — النعناع — الكافور — الزنجبيل — جوز الطيب الخ .

تحتوى كثير من العطارات الشائعة الاستعمال فى المنزل على زيوت جوهرية طيارة (essential oils) ، مثل الكراوايا والينسون والقرفة والزنجبيل والكمون. وأهم مزايا هذه العطارات أنها تساعد على طرد الغازات من المعدة والأمعاء، وتزيل الانتفاخ والشعور بالامتلاء عقب الأكل ، كما أن رائحتها العطرية تكسب المشروبات التى تصنع منها والمأكولات التى تضاف إليها نكهة مستحبة . وللعطارات المذكورة أيضاً بعض الخواص المطهرة ، فهى تطهر الفم وتخفى الرائحة الكريهة التى قد تتولد فيه من جراء تناول أصناف معينة من المأكولات . كما أن بعضها يساعد على تطهير المسالك البولية . وإذا وضع زيتها على الجلد من الخارج فإنه يهيج البشرة ويجذب الدم إلى السطح ، وبذلك يعمل على تورد البشرة واحمرارها .

أما الميزات الطبية الأخرى التى تنسب عادة إلى هذه العطارات فمبالغ فيها ، والكثير منها لا يستند على أساس علمى صحيح . وهى إن دخلت فى تركيب كثير من الأدوية ومواد العلاج فالغرض الأساسى من إضافتها يكون فى الغالب إخفاء طعم الدواء المر وإكسابه رائحة مستحبة .

وأهم العطارات التى تحتوى على زيوت طيارة ويكثر استعمالها فى المنزل وفى

التجارة : القرفة cinnamon ، الـكراويا caraway ، الشمر fennel ، الينسون aniseed ، الكزبرة coriander ، الـكمون cummin ، الحبهان cardamom ، السعتر thyme ، القرنفل cloves ، النعناع peppermint ، الـكافور camphor ، الزنجبيل ginger جوز الطيب nutmeg or mace ، وما إلى ذلك من العطارات المعروفة

القرفة Cinnamon

القرفة قشور عطرية يحصل عليها من اللحاء الداخلى لأشجار القرفة cinnamomum zeylanicum ، وهذه الأشجار من فصيلة الغار النباتية التى تنمو فى جزيرة سيلان وفى جزائر الهند الشرقية و بعض أنحاء الصين .

وقشور القرفة سمراء اللون مع ميل قليل إلى اللون الأصفر ، وهى سهلة القصف حريفة الطعم ، حلوة المذاق لحد ما ولها رائحة عطرية . وهى على أنواع فمنها المعروف بالدار صينى ، ومنها الدارصوص وقرفة القرنفل، والدارصينى أقوى حرارة وأقل حلاوة من القرفة .

و يمكن الحصول من القرفة على زيت عطرى يعرف بزيت القرفة ، وذلك بتقطير القشور الجافة . ومن الزيت يمكن تحضير روح القرفة وذلك باستخلاص الجوهر العطرى بواسطة الـكحول .

وتجرى عملية تقطير أخشاب القرفة فى سيلان ، أو ترسل الأخشاب إلى انجلترا وهناك يقطر منها الزيت . وأهم المركبات الكيميائية التى يحتوى عليها هذا الزيت نوع من الألديهيدات يعرف بالألديهيد القرفى ($ك_٩ يد_٨ ا$ cinnumic aldehyde)

فهو يوجد بنسبة تتراوح بين ٨٠ ٪ إلى ٨٦ ٪ فى الزيت ، ويوجد معه اليوجينول أو حامض اليوجينيك (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ أ$_{٢}$ eugenol) ، والصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) ، والبنزالديهيد (ك$_{٧}$ يد$_{٦}$ أ benzaldehyde) ، والإلديهيد الكمونى (نسبة إلى الكمون) .

ويذوب الزيت بسهولة فى كل من الكحول والأثير وتتراوح كثافته بين ٩٥٥ر٠ ، ٠٤ر١ جم تبعاً لنوع الأخشاب المستعملة والطريقة المتبعة فى التقطير . وقد يغش هذا الزيت بإضافة الزيت المستخلص من أوراق أشجار القرفة ، ونسبة الألديهيد القرفى به قليلة إذ يتركب معظمه (٧٠ – ٩٥٪) من اليوجينول

وللقرفة فوائد طبية معروفة ، فهى تستخدم أولا لطرد الغازات من المعدة والأمعاء لأنها تنبه هذه الأمعاء وتنشط حركتها . وتفيد القرفة أيضاً فى المساعدة على الهضم حيث أنها تنبه أعصاب الذوق فى الفم وتعمل على تنشيط إفرازالعصارة الهاضمة فى المعدة ، ولذا تؤخذ فى حالات فقد الشهية وسوء الهضم .

ويستخدم مسحوق القرفة مع الزنجبيل والحبهان لإزالة التخمة والشعور بالانتفاخ والغثيان و بعض الأعراض المشابهة التى قد تحدث عقب تناول الطعام ، كما يؤخذ فى حالات القشعريرة لأنه يولد الشعور بالدفء . ويعمل هذا المسحوق بمزج ثلاثة أجزاء متساوية من المواد الثلاثة المذكورة ، وتؤخذ نصف ملعقة من المزيج فى كوب من الماء .

ولأن قشور القرفة تحوى أيضاً التانين (tannin) فإنها تساعد على القبض ، ولذا تضاف إلى المساحيق التى تستخدم لمنع الإسهال و إيقافه ، غير أنه لا يصلح إضافتها إلى أى مسحوق يحتوى على أحد مركبات الحديد .

ويقول داود فى القرفة ما يأتى :

« شجر هندى يكون بتخوم الصين وأوراقه كأوراق الجوز لا زهر له ولا بزر . والدار صينى قشر تلك الأغصان وأجوده المتخلخل غير الملتحم بين حمرة وسواد وصفرة وحلاوة وملوحة ، وتبقى قوته إلى نحو خمسة عشر سنة . وهو حار يابس يمنع الخفقان ويقوى المعدة والكبد ويدفع الاستسقاء واليرقان ويدر ويخرج الرياح الغليظة ويسكن البواسير وكحله يجلو ظلمة العين ويطلى به الأورام مع الزعفران فيسكنها . وهو يضر المثانة ويصلحه الكثيرا »

الكراويا Caraway

الكراويا ثمار نبات عشبى من العائلة الخيمية ينمو فى أواسط وشمال أوربا وآسيا . وهذه الثمار يطلق عليها البزور وهى بنية اللون ولها رائحة عطرية مقبولة وعند عصرها يحصل منها على زيت عطرى تتراوح كثافته بين ٠,٩١٠ ، ٠,٩٢٠ جم ويعرف بزيت الكراويا .

وأهم المركباب التى يحتوى عليها هذا الزيت كيتون غير مشبع يعرف بالكارفون (ك$_{١٠}$ يد$_{١٤}$ ا carvone) وهو يوجد بنسبة تتراوح بين ٤٥ ، ٦٠ ٪ فى الزيت . . ويحتوى الزيت أيضاً على الليمونين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٤}$ citrene) الذى يوجد فى زيت البرتقال . والكراويا تنبه غدد اللعاب وتنشط إفراز العصارة المعدية وتساعد على طرد الغازات .

ويقول داود فى الكراويا ما يأتى :

« الكراويا نبت يطول نحو ذراع له ورق كالشبت وزهر أبيض يخلف أكاليل

داخلها بزرمائل إلى الصفرة والحدة والمرارة ، وهى حارة يابسة تحلل والرياح والنفخ وتصلح كل غذاء وتهضم وتفتح الشهية وتمنع التخم وحمض الطعام وتعين الأدوية على التلطيف والتحليل وهى تضر الـكلى وتصلحها الكثيرا »

الشمر Fennel

الشمر ثمار بعض النباتات التى من العائلة الخيمية umbelifera وهى تنمو فى روسيا وغاليسيا وانجلترا و إيران والهند . و يمكن الحصول من هذه الثمار على زيت عطرى يحتوى نسبة كبيرة (٥٠ — ٦٠ ٪) من الانيثول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ا anethol) وعلى نحو ١٠ — ١٧ ٪ من كيتون آخر يعرف بالفنشون (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا fenchone) وعلى بعض الصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) و يذوب هذا الزيت فى كثير من المذيبات العضوية مثل الـكحول والأثير ، وتتراوح كثافته بين ٨٨٤ر٠ و ٩٧٤ر٠ جم فى درجة ١٥° م .

و يؤخذ الشمر من أجل مزاياه العطرية ولأنه يعمل على طرد الغازات ، وكثيراً ما يعطى ماء الشمر للأطفال الذين يشكون المغص ، وقد يعطى قليل من زيت الشمر على قطعة من السكر لنفس الغرض . و يدخل الشمر فى تركيب مسحوق العرق سوس الذى يباع فى التجارة ، و يضاف أحياناً إلى بعض المحاليل العطرية والمشروبات الروحية . وقد جاء فى تذكرة داود عن الشمر ما يأتى :

« عطرى ذكي الرائحة وهو برى وبستانى يوجد بمصر فى غالب الأزمنة . ينفع من الخفقان ومن السعال والربو وعسر النفس ويحلل الرياح الغليظة والقولنج ووجع الجنب ويصلح المعدة ويدر البول والحيض وينقى المثانة والأخلاط اللزجة ويفتت الحصى ويزيل الحميات والفواق وخبث النفس والصداع ومحروقه يمنع انتشار القروح »

اليـنسون Anissed

بزور الينسون هى فى الواقع ثمار نبات الينسون anistm pimpinella وباغلاء هذه البزور مع الماء يحصل على مشروب الينسون المعتاد الذى يؤخذ لمداواة المغص وإزالة الانتفاخ من المعدة . ومن بزور الينسون يمكن الحصول على زيت الينسون له المزايا المتقدمة .

وتبلغ كثافة هذا الزيت ٩٨و٠ جم وأهم المركبات التى يحتوى عليها كيتون يعرف بالأنيثون (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ا anethol) وبه أيضاً الصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) والزعفرول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٠}$ ا$_{٢}$ safrol) والليمونين (ك$_{٢٠}$ يد$_{١٤}$) والهيدروكينون والإتير الايثيلى . وينصهر الأنيثول فى درجة ٢٣°م ويتحول بالعوامل المؤكسدة إلى الحامض الينسونى (ك$_{٦}$ يد$_{٤}$ (ا ك يد$_{٣}$) ك ا ا يد anisic acid)

ويدخل الينسون فى تركيب كثير من أدوية السعال والأقراص التى تستخدم لتخفيف آلام الحلق والتهاب اللوز وإسالة البلغم ، لأنه ينبه الأغشية المبطنة للحلق والمسالك الهوائية . ويستخدم أحياناً فى الطهى فيضاف إلى بعض أنواع الفطائر والكعك والبسكوت . وقد جاء فى تذكرة داود عن الينسون ما يأتى :

« الأنيسون نبات يطول أكثر من ذراع رقيق الورق عطرى يتولد بزره فى غلاف لطيف وأجوده الضارب إلى الصفرة الحريف وهو لا ينمو إلا بكثرة الماء . يحلل النفخ والرياح ويزيل أنواع الصداع وأوجاع الصدر وضيق النفس والسعال والحصى وضعف الكلى والطحال ويدر الفضلات ويسقط الأجنة . ومضغه يذهب الخفقان وإذا طبخ بالخل حلل الأورام طلاء . وطبخه بالسكر يزيل الصفار العارض فى الوجه »

الكزبرة Coriander

الكزبرة هى الثمار المجففة لنبات (coriander sativium) ينمو فى جنوب أوربا ومالطة ومصر والهند . وعند تقطير هذه الثمار بمساعدة بخار الماء الساخن يحصل منها على زيت عطرى طيار يعرف بزيت الكزبرة كثافته حول ٠,٨٧٥ جم ويحتوى على كحول يعرف باللينالول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا linalol) يتراوح مقداره بين ٦٠ ٪ و ٧٠ ٪ فى الزيت .

ويحتوى زيت الكزبرة أيضاً على الصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) والفلفلين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٤}$ cymene) ، وهذا الأخير أيدروكربون يوجد فى الشطة والكمون والفلفل ، ويوجد اللينالول أيضاً فى كل من زيت الليمون واللاونضة والبرجموت وبعض الزيوت العطرية الأخرى .

والكزبرة وزيتها مفيدان للمعدة لأنهما يعملان على تنبيه غشائها وطرد الغازات منها . وتضاف الكزبرة إلى بعض العطارت المسهلة مثل السنامكى والراوند لمنع المغص الذى يصحب تعاطى هذه المسهلات .

ويقول داود فى الكزبرة ما يأتى :

« الكزبرة نبات عريض الأوراق مفرد الحب وأجودها الحديث الضارب إلى صفرة ولا فرق فيها بين شامى ومصرى بل ربما كان المصرى أجود .
وهى تحبس القئ وتمنع العطش والقروح والحكة والجرب أكلا وطلاء . وماؤها بالسكر يشهى ويمنع التخم ويقوى القلب ويمنع الخفقان . ومع الصعتر والسكر تزيل الدوسنطاريا . ومع الصندل والأنيسون تقوى المعدة وتسقط الديدان »

الـكمون Cummin

الـكمون ثمار نبات عشبي من العائلة الخيمية (heabaceous umbelifereous) وهذا النبات ينمو فى الوجه القبلى بمصر وفى بلاد العرب والهند و بعض سواحل البحر الأبيض . وحبات الـكمون بيضية مغزلية الشكل ولها رائحة عطرية خاصة وطعم حريف . وتحتوى أنسجتها نحو ٣٠٪ من زيت عطرى وراتنج وصمغ و بعض المالات[١] ومادة البومينية ، و يوجد فى غلافها كثير من التانين (حامض التانيك $ك_{١٤}$ $يد_{١٠}$ $ا_{٢}$) .

وعند تقطير الـكمون مع الماء يمكن فصل الزيت الطيار الذى تحتوى عليه الأنسجة ، وهذا الزيت مخلوط من الأنيثول ($ك_{١٠}$ $يد_{١٢}$ ا) والفلفلين ($ك_{١٠}$ $يد_{١٤}$ cymene) والليمونين ($ك_{١٠}$ $يد_{١٤}$)[٢] .

و يستخدم الـكمون فى الطهى فى البلاد الشرقية ، ووجوده فى الطعام ينبه الأمعاء و يساعد على طرد الغازات . كما أنه يدخل فى تركيب بعض الأدوية التى تستخدم لمداواة الحيوانات . والبلاد التى تصدر الـكمون فى الوقت الحاضر الهند ومغادر ومالطة وصقلية . و يقول داود فى الـكمون ما يأتى :

« الكمون نبات بستانى يزرع أو برى ينبت بنفسه وورقه مستدير وبزره فى أكاليل كالشبت . وهو إما أصفرأو أبيض ويغش بالكراويا . ويعرف بطيب رائحته

---

(١) المالات هى أملاح حامض الماليك (الحامض التفاحى) .

(٢) ورد فى هـذا الفصل وما قبله مركبات بأسماء مختلفة وقانونها الكيميائى واحد ومعنى ذلك أنها متشابهة . (Isomeric)

واستطالة حيه وتبقى قوته سبع سنين . وهو يحلل الرياح مطلقاً ويطرد البرد ويحلل الأورام ويدفع السموم وسوء الهضم والتخم وعسر النفس والمغص الشديد شرباً بالماء والخل . وإن مزج بالصعتر وتغرغر بطبيخه سكن وجع الأسنان والنزلات . ومن خواصه أن المولود إذا دهن بمطبوخه لم يتولد عليه القمل وأكله يصفر اللون . وهو يضر الرئة وتصلحه الكثيرا » .

بزر الكرفس Celery

تباع بزور الكرفس المجففة فى التجارة ويستخدم منقوعها فى الماء لمداواة الروماتزم وأوجاع الكلى ، وقد وصفت هذه البزور أيضاً لمعالجة البول السكرى وفقر الدم والإمساك وداء المفاصل ، ولكن لا يصح إعطاؤها لمن عندهم استعداد للاسهال .

وتحتوى هذه البزور على كمية كبيرة من الماء وقليل من البروتين والدهن والمواد الكربوايدراتية والسليلوز . وبتقطير البزور يحصل على زيت له رائحة الكرفس وطعمه . وكثافة هذا الزيت ٨٨ ر٠ وهو يذوب فى كثير من المذيبات العضوية مثل الكحول والاتير ويحتوى على ٣ ./. من مركب لا كتونى ($ك_{١٢}$ $يد_{١٨}$ $أ_{٢}$ lactone sedanolide) وهذا المركب هو مصدر الرائحة المعهودة للكرفس وقد جاء فى تذكرة داود عن الكرفس ما يأتى :

« يختلف باختلاف منابته فمنه الجبلى ومنه المائى ومنه البستانى . وهو حار يابس يفتح السدد ويزيل اليرقان وعسر البول ويذيب الحصى ويعيد للكهل قوة الشباب ويزيل الربو وعسر التنفس والرياح الغليظة والفواق وبرد الأحشاء وخصوصاً الكبد ووجع الجنبين والخصية والوركين . وينقى البدن من غوائل السموم والمغص

والعطش وبزره أقوى من أصله وعصارته بدهن الورد والخل طلاء ناجع في الحكة والجرب مع النطرون والكبريت » .

بزور البقدونس Parseley

تباع بزور البقدونس عند العطار ومنها يحصل على زيت يعرف بزيت البقدونس وأهم ما يحتوى عليه مركب الأبيول (ك$_{١٢}$ يد$_{١٤}$ ا$_{٤}$ apiol) وهو سائل أصفر كثافنه ١٢٥ر١ جم و بالتأكسد يتحول إلى حامض الأپيوليك (apiolic acid) .

و يستخدم نقيع البزور فى الماء المغلى فى حالات احتباس البول لإدراره و إزالة الرمل والحصى من الكلى ، وكذلك لإدرار الطمث .

الحبهان Cardamom

الحبهان هو الثمار المجففة لنوع من الشجيرات (elettaria, alpinia cardamomum) التى تنمو فى سيلان وسيام وجزائر الهند الشرقية ، وهذه الثمار بنية اللون ولها طعم حار مقبول ورائحة عطرية ومنها يمكن الحصول على ٥ ٪ من زيت طيار كثافته بين ٨٩٥ ر٠ ، ٩٤٧ر٠ جم فى درجة ١٥° م . ويتركب هذا الزيت من عدة تربينات (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ، ك$_{١٠}$ يد$_{٢٢}$) ومن السنيول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا cineol) والبورنيول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٧}$ ا borneoil) والكافور (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا camphor) . ويضاف الحبهان كنوع من التوابل إلى بعض ألوان الطعام ومن مزاياه أنه ينبه المعدة ويطرد الغازات ويزيل الشعور بالامتلاء عقب الأكل .

السعتر Thyme

يؤخذ السعتر من نبات عشبي (slymus vulgaris) ينمو فى فرنسا وجنوب أوروبا . و بتقطير الأوراق والرؤوس المزهرة لهذا النبات يحصل على زيت السعتر وهو سائل طيار مائل للاصفرار وله رائحة عطرية وطعم حار . ويحتوى هذا الزيت على نحو ٥٥ ./. من بعض الفينولات (Phenols) وأهمها السعترول (ك $_{١٠}$ يد $_{١٣}$ ا يد thymol) وهى مادة قوية الفعل فى التطهير ويحصل عليها بمعالجة زيت السعتر بمحلول إيدروكسيد الصوديوم فينفصل السعترول من الزيت ويذوب فى المحلول القلوى ، و بإضافة الحامض إلى المزيج ينفصل السعترول على هيئة سائل زيتى ، ثم يسخن هذا السائل ويرشح على طبقة من الفحم النباتى ، وعند مايبرد تنفصل منه بلورات عديمة اللون من السعترول تنصهر فى درجة ٥١° م وتغلى فى درجة ٢٣٢° م . ويذوب السعترول فى المحاليل القلوية ويتلون المحلول باللون البنفسجى عند إضافة بضع نقط من الكلوروفورم إلى المزيج .

ويضاف السعتر إلى بعض أنواع الفطائر والمأكولات لإكسابها رائحة نكهة وطعما شهيًّا . ومن مزاياه أنه يساعد على طرد الغازات كما أنه مطهر أشير باستعماله فى المغص والإسهال ، وله بعض الخواص المخدرة ولذا يدخل فى تركيب معاجين الأسنان و بعض أدوية الزكام والسعال وأوجاع الحلق . ويقول داود فى السعتر ما يأتى :

« الصعتر ويقال بالسين والزاى أيضاً نبات برى دقيق الورق يميل لونه إلى السواد ومنه فارسى أحمر حاد الرائحة أما البستانى فنبت يشابه النعنع قليل الحدة يضرب زهره إلى الزرقة . والصعتر كله حريف وهو من الأدوية الترياقية يعالج به غالب السموم ويحل الرياح والمغص وإن طبخ بالخل والكمون وتمضمض به سكن أوجاع

الأسنان والحلق . وطبيخه مع التين يحل الربو والسعال وعسر النفس . ومع ماء الكرفس يزيل الحصى وعسر البول » .

وجاء فى قانون ابن سينا عن السعتر ما يأتى :

« أقواه البرى وهو محلل ملطف ينفع من أوجاع الوركين ويمضغ فيسكن وجع الأسنان ويشفى اللثة المترهلة لقوته المحرقة ودهنه ينفع الكبد والمعدة ويخرج الديدان » .

القرنفل Cloves

يتركب القرنفل الذى يباع فى التجارة من البراعم الزهرية لنوع من الأشجار اليوجينية القرنفلية (caryophyllus aromaticus) وهى أشجار جميلة المنظر دائمة الاخضرار يبلغ ارتفاعها ١٢ متراً وتنمو فى زنزبار وجاوة وسومطرة وجزائر الهند الغربية . وعند قطف هذه البراعم الزهرية يكون لونها أحمر زاهياً وعند ماتجف تكتسب اللون القاتم المعهود . وهى ذات رائحة عطرية قوية وطعم حاد حريف . وتحتوى على نسبة كبيرة (١٨ ٪) من الزيوت الطيارة يعرف مجموعها بزيت القرنفل . ويحصل على هذا الزيت بتقطير البراعم مع بخار الماء الساخن وإعادة التقطير عدة مرات ، وهو زيت أصفر اللون شاحبه له رائحة البراعم وطعمها وله تأثير مخدر موضعى وبعض الخواص المطهرة . وهو يغلى فى درجة ٢٥١° م ، وتتراوح كثافته بين ١,٠٤٤ و١,٠٦٩ جم فى درجة ١٥° م ، ويذوب بسهولة فى كل من الكحول والأثير . وأهم المركبات التى يحتوى عليها فينول يعرف باليوجينول (ك١٠ يد١٢ ا٢ eugenol) وهو يوجد بنسبة ٧٩ ٪ فى الزيت ، وبه أيضاً قليل من التربين (ك١٠ يد١٦ terpene) والباقى إسترات لبعض الأحماض العضوية . ويضاف القرنفل إلى بعض ألوان الطعام وعند عمل الحلوى

وبعض المشروبات وتحضير بعض المحاليل العطرية . ويستخدم فى الطب لطرد الغازات من المعدة . ويضاف إلى معاجين الأسنان لرائحته الزكية وتأثيره المخدر ، وإلى كثير من المسهلات لمنع المغص والغثيان . وقد يكون الغرض من إضافته للدواء مجرد إخفاء طعمه المر أو رائحته غير المقبولة .

وقد جاء فى تذكرة داود عن القرنفل ما يأتى :

« القرنفل بجبال الصين وجزائرها القاصية شجرته كالياسمين لم ير أحد منابته وهو مفرد نفيس كثير المنافع أجوده الطيب الرائحة الصلب الحاد وهو حار يابس يقوى الدماغ ويجلو البلغم ويطيب النكهة ويقوى الأعضاء الرئيسية كلها والصدر والمعدة والكلى والكبد والطحال ويمنع الفواق والغثيان والقىء ويعيد الشباب خصوصاً إذا شرب بحليب الضأن وشرابه يقوم مقام الخمر فى سائر منافعها . وماؤه يقوى الحواس ويشد البدن ويزيل الإعياء والاستسقاء ويقطع السم ويفتح السدد »

النعناع Peppermint

يتركب النعناع الذى يباع عند العطار من الأوراق المجففة والرؤوس المزهرة اليابسة لنبات النعناع (menthol piperta) . ومن الأوراق والأغصان الرفيعة والرؤوس المزهرة يحضر زيت النعناع بعملية التقطير، وأهم البلاد التى تنتجه أمريكا واليابان . وهذا الزيت سائل مائل إلى اللون الأصفر وتتراوح كثافته بين ٠,٩٠٠ ، ٠,٩١٢ جم ، وله رائحة عطرية قوية وطعم حاد . وأهم المركبات التى يحتوى عليها مركب المنتول (ك ١٠ يد ٢٠ أ menthol) وهو يوجد بنسبة تختلف بين ٧٠٪ ، ٩٠٪ فى زيت النعناع اليابانى ، على أن معظم زيت النعناع المتداول

فى التجارة يحتوى فقط على ٤٥ ٪ من هـذا المركب ، لأن جزءاً من المنتول ينتزع من الزيت قبل عرضه فى الأسواق ، وطريقة انتزاعه أن يحاط الزيت بمخلوط مبرد فتنفصـل منه بلورات إبرية أو منشورية الشكل من المنتول . ويحتوى الزيت أيضاً على كميات قليلة من الليمونين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٤}$) والصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$) واليوكاليپتول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا) وحامض التانيك (ك$_{١٤}$ يد$_{١٠}$ ا$_{٩}$) ، والمركب الأخير هو مصدر الفعل القابض للنعناع .

ومستحضرات النعناع التى تباع عادة فى التجارة على ثلاثة أنواع وهى :

(١) ماء النعناع وهو محلول عديم اللون يحصل عليه بخرج أوراق النعناع ، أو بتقطير الزيت مع الماء .

(٢) زيت النعناع ويحضر بتقطير الرؤوس المزهرة الطازجة لنبات النعناع .

(٣) روح النعناع ويحضر بإضافة جزء من الزيت إلى تسعة أجزاء من الكحول الذى درجة تركيزه ٩٠ ٪

ويضاف النعناع إلى كثير من أنواع الحلوى لإكسابها تلك النكهة المعهودة ، وهو منبه للجهاز الهضمى ويعمل على طرد الغازات . وإذا أخذ فى الفم أحس الإنسان بالبرودة بسبب تأثير ما به من المنتول على أعصاب الإحساس وتخديره لها . وهو يمتص بسرعة فى الجسم ؛ وعند ما يلامس الأغشية المخاطية للمعدة يحدث فى مبدأ الأمر تأثيراً منبهاً، يعقبه تسكين وتخدير موضعى، فيزول بذلك الإحساس بالغثيان والألم الذى قد يتولد بعد تناول الطعام . وقد يستعمل زيت النعناع من الخارج فيوضع على الجلد ويسبب تخدير الجزء الذى يوضع عليه . وللزيت أيضاً

بعض الخواص المطهرة antiseptic ولذا يدخل فى تركيب معاجين الأسنان لمزاياه المخدرة والمطهرة . ويقول داود الأنطاكى فى النعناع ما يأتى :

« النعنع ويقال له الفوتنج أنواع كثيرة منها جبلى لا يحتاج إلى سقى أو نهرى لاينبت بدون الماء واختلافه بالطول ودقة الورق والخشونة . والنهرى يقارب الصعتر وفيه طراوة حاد الرائحة عطرى له بزر يقارب بزر الريحان . والنعنع يمنع الغثيان وأوجاع المعدة والمغص والفواق والرياح الغليظة ويخدر ويدر ويذهب الحميات والنقرس والنسا والحكة والجرب طلاء وشرباً . وينفع من الجذام وأوجاع المفاصل والطحال شرباً والديدان بالعسل والخل . ويحلل الأورام بالتين ضماداً . وإذا طبخ ماؤه بالسكر كان شراباً قاطعاً لأنواع الصداع وضعف الدماغ ونقى الصدر من جميع الأمراض . وإن أكل منع الطعام أن يحمض أو يفسد ولذلك يمنع التخم . وإن دق مع الملح وضمد به عضة الكلب منع غائلتها وكذا لسعة العقرب . ويسكن وجع الأسنان مضغاً ويذهب البواسير كيفما استعمل ولو ضماداً أو بخوراً . ويقوى القلب خصوصاً مع العود والمصطكى . ويضعف فم المعدة ويصلحه الخل . وينبغى أن يجفف فى الظل لتبقى قوته وعطريته »

الكافور Camphor

يحصل على هذه المادة المتبلورة الناصعة البياض التى تباع عند العطار من نوع من أشجار القرفة (cinnamomum camphora) التى تنمو فى الصين وفرموزا واليابان . وتستخدم الأغصان عادة فى الحصول على الكافور ، ولكن الجذور والأوراق تحتوى عليه أيضاً . والطريقة المتبعة فى البلاد التى تنتجه أن تقطع الأغصان وتوضع فى أوان من الفخار بها عدد كبير من الثقوب وموضوعة فوق حمام مائى ، فيحمل بخار الماء الكافور ثم يتكاثف فى أوان أخرى من الفخار حيث يجمد و بضغط الجسم الصلب الناتج يمكن الحصول على زيت الكافور .

ويصدر معظم الكافور الغفل عادة إلى انجلترا حيث ينقى بعملية التسامى ، وهذه العملية معناها تحويل الجسم الصلب بالحرارة إلى بخار ، وعند تبريد البخار يتكاثف إلى جسم صلب دفعة واحدة بدون أن يمر بالحالة السائلة .

وينصهر الكافور النقى فى درجة ١٧٩° م ويغلى فى درجة ٢٠٦° م ، وبلوراته منشورية براقة تذوب بكمية قليلة جداً فى الماء (١ر٠) وبسهولة فى الكحول (١٠٠) والأثير (١٧٣) وفى الكاوروفورم (٣٠٠) وزيت الزيتون (٣٠). وهو تابع لفصيلة الكيتونات ketones ، وقانونه الكيميائى (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا) ويتأكسد بحامض النيتريك إلى حامض الكافورى (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا$_{٤}$ camphoric acid) .

ويحتوى زيت الكافور أيضاً على السينيول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا cineol) والزعفرول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٠}$ ا$_{٢}$ safrol) .

والكافور له رائحة نفاذة قوية وطعم حاد به شىء من المرارة ، وهو صلب فى درجة الحرارة العادية ، ولكنه يتبخر ببطء فى هذه الدرجة ولذا يسهل إدراك رائحته فى الملابس التى يوضع بينها لحفظها من الفراش والعتة . وهو يقتل كثيراً من النباتات الحية ، ما عدا الكائنات النباتية الفطرية ، ويقتل البراغيث والعناكب وما إليها من الحشرات .

وإذا استعمل من الظاهر فإنه يسبب احمرار الجلد ، وقد يحدث قرحات فيه إذا كانت كميته كبيرة . وهو يضاف بكميات صغيرة جداً إلى بعض مساحيق البودرة لأنه يساعد على تسكين الحرقان الناشىء عن الإكزيما والحصف impetigo وبعض الالتهابات الجلدية الأخرى ، ويدخل أيضاً فى تركيب بعض معاجين الأسنان لأنه ينبه اللثة ويعمل على تقويتها ، كما أن له بعض الخواص المطهرة .

و إذا أخذ من الباطن فإنه يؤدى وظيفتى منبه ومسكن فى وقت واحد . فهو يوصف فى حالات الهبوط والصرع وضعف الأعصاب لأنه ينبه المجموع العصبى وينشطه ، ويوصف أيضاً فى حالة الحيض عند النساء وفى الهذيان ونوبات الربو والنزلات الشعبية لأنه يعمل على التسكين والتهدئة . وإذا أخذ بكميات كبيرة فإنه يؤدى إلى التهيج ويسبب الصداع والدوار وارتباك الفكر وعدم التسلط على حركات الأعضاء ، وقد تحدث عنه نوبات من التقلص والاعتقال .

وهو مفيد فى تخفيف وطأة نزلات الزكام والبرد ، وفى هذه الحالة يوضع قليل من المسحوق فى الماء الساخن ويستنشق البخار من الأنف مع مراعاة تغطية العينين لأنهما يهيجان بتأثير بخار الكافور . وقد جاء فى تذكرة داود عن الكافور ما يأتى :

« الكافور اسم لصمغ شجرة هندية بتخوم سرنديب وآسية وما يلى المحيط . خشبها شديد البياض خفيف ذكى الرائحة . والكافور إما متصاعد منها إلى خارج العود وإما موجود فى داخل العود يتساقط إذا نشر. وهو شديد البياض رقيق كالصفائح وإما أن يرض الخشب ويهرى بالطبخ ثم يصفى وهذا هو كافور الموتى . وقد ينقط من الشجر ماء شديد الرائحة غليظ كأنه القطران لكن فيه زرقة يسمى دهن الكافور وماؤه . وإذا نشرت شجرة الكافور وعملت ألواحاً اتخذتها الملوك تخوتاً فلم يقربها شىء من ذوات السموم ولا الهوام كالقمل والبق وغيرهما وهى خاصة عظيمة مجربة عند ملوك الهند . والكافور بارد يابس يقطع الدم وهو حابس للاسهال والعرق قاطع للعطش والحميات مزيل لقروح الرئة والسل والتهاب الكبد وحرقة البول وتآكل الأسنان . وهو يضر الشهوة ويصلحه المسك والعنبر ودهنه ينفع من وجع المفاصل ويغش بأن يذاب درهمان من الشمع مع نصف درهم من دهن البنفسج ويضرب فى ذلك عشرة دراهم من سحيق الرخام الأبيض ثم يصفح ويقطع »

وجاء فى قانون ابن سينا عن الكافور ما يأتى :

« شجرته كبيرة تنبت فى نواحى الصين وأما خشبه فقد رأيناه كثيراً وهو خشب أبيض هش خفيف جداً . بارد يابس يسرع الشيب استعماله . يمنع الأورام الحارة ويمنع من الرعاف مع الخل وينفع الصداع الحار فى الحميات الحادة ويسهر ويقوى الحواس ويقع فى أدوية الرمد الحار وفى الأدوية القلبية ويولد حصاة الكلية والمثانة . »

اليوكالپتوس Eucalyptus

يحصل على زيت اليوكالپتوس بتقطير أوراق أنواع خاصة من أشجار الكافور وأنواع أخرى من أشجار النعناع . وهو زيت منهر طيار له رائحة حادة ، وأهم المركبات التى يحتوى عليها كيتون يعرف بالسنيول أو اليوكالبتول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا cineol or eucalyptol) يتراوح مقداره بين ٧٠ ٪ ، ٨٥ ٪ فى الزيت . وهو مصدر الخاصية المطهرة والرائحة العطرية الحادة للزيت ، ويمكن فصله بمعالجة الزيت بحامض الأرثوفوسفوريك وتحليل المركب الناتج بالماء الساخن . ويحتوى زيادة على ذلك على الستزال (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ ا citral) والصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) وبعض التربينات (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ، ك$_{١٠}$ يد$_{٢٢}$ terpenes) .

ويستخدم اليوكالبتوس لتخفيف نزلات البرد والزكام والأنفلونزا والنزلات الشعبية ، وإذا أريد تعاطى الزيت من الداخل فيوضع بعض نقط منه على قطعة من السكر . ويمكن دهن الجسم بمخلوط من هذا الزيت مع زيت الزيتون إذا أريد تخفيف الآلام الروماتزمية ، وكثيراً ما يوضع فى المباول والمراحيض للتطهير وإزالة الروائح الكريهة .

الزنجبيل Ginger

يؤخذ الزنجبيل المتداول فى التجارة من ريزومات rhizomes [1] نبات الزنجبيل zingerone الذى ينمو فى آسيا وجزائر الهند الغربية وكثير من المناطق الحارة ، وأحسن أنواعه ما ورد من جزيرة جميكا ، وله رائحة عطرية وطعم حار مقبول .

ويحتوى الزنجبيل على (١ — ٣ ٪) من زيت طيار يتركب من الكامفين ($ك_{١٠}$ $يد_{١٦}$ ا camphene) واللينالول ($ك_{١٠}$ $يد_{١٨}$ ا linalol) . ويوجد به أيضاً مادة راتنجية وكمية كبيرة من النشا . وتتراوح كثافة الزيت بين ٠و٨٧٤ ، ٠و٨٨٦ جم وهو يذوب فى كل من الكحول والأثير .

وطعم الزنجبيل الحار مصدره مادتان وهما الجنجرول (gingerol) والزنجرون (ingerone) . فالمادة الأولى سائل مخلوط من عدة فينولات ($ك_{١٧}$ $يد_{٢٦}$ $ا_{٤}$ ، $ك_{١٨}$ $يد_{٢٨}$ $ا_{٤}$) ، ذو طعم حار ويغلى فى درجة ٢٢٨° ولا يذوب فى الماء ويذوب بسهولة فى كثير من المذيبات العضوية ، وبالتأكسد بواسطة حامض الكروميك يتحول إلى حامض الخليك وبعض الأحماض العضوية الأخرى .

أما المادة الثانية وهى الزنجرون فمركب كيميائى قائم بذاته ($ك_{١١}$ $يد_{١٤}$ $ا_{٣}$) وهى حارة الطعم أيضاً ويمكن استخلاصها من مسحوق الزنجبيل بواساطة الأثير ، ثم يعالج المحلول الأثيرى بمحلول الصودا الكاوية ويمرر فى المزيج غاز ثانى أوكسيد الكربون فينفصل الزنجرون ويمكن تنقيته بالتقطير تحت ضغط مخفض ، فيتكاثف

---

(١) ليست الريزومة (rhizome) جذراً بل هى ساق تنمو تحت التربة أو على سطحها

فى قابلة التقطير على هيئة بلورات إبرية عديمة اللون تنصهر فى درجة ٥و٤٠ °م .

وقد تمكن لا پورث (Lapworth) ووايكز (Wykez)[١] من الحصول على الزنجرون بعملية التأليف الكيميائى (synthesis) بتأثير كل من حامضى الخليك والسيانيك على الڤانيليا ، ثم تحليل المركب الناتج بالماء وانتزاع ثانى أوكسيد الكربون منه بالتسخين .

والزنجبيل منبه ومفيد فى حالات الانتفاخ وسوء الهضم ، ويساعد على طرد الغازات ويولد الشعور بالدفء . وهو يدخل فى تركيب بعض المواد المسهلة لأنه يمنع حدوث المغص الذى تولده هذه المسهلات . ويضاف أيضاً إلى بعض أنواع البسكوت والكعك والحلوى لإكسابها نكهة الزنجبيل المعهودة . وقد جاء فى تذكرة داود عن الزنجبيل ما يأتى :

« هو نبت له أوراق عراض يفرش على الأرض وأغصان دقيقة بلا زهر ولا بزر ينبت بالهند وعمان والندب وجبال تنحر من أعمال الصين . والزنجبيل قليل الإقامة تسقط قوته بعد سنتين بالتسويس وهو حار يابس يفتح السدد ويستأصل البلغم والنزوجات والرطوبات الفاسدة المتولدة فى المعدة عن البطيخ ونحوه ويحلل الأرياح ويرد الأحشاء واليرقان ويدر البول والفضلات وهو مفيد للقوة ومع الخولنجان والفستق فيه سر عظيم . ومن خواصه أنه إذا أكل على السمك منع العطش وأصلح الخلط . وهو يضر الحلق ويصلحه العسل وشربته إلى درهمين والمربى منه أعظم فى كل ما ذكر » .

(١) J. Amer. C. S. 1917,39,14466

البهـار Allspice

يؤخذ البهار من ثمار نوع من أشجار التوابل (pimenta offiicinalis) التى تنمو فى جاوه وغيرها من جزائر الهند الشرقية ، فعند تجفيف هذه الثمار وسحقها ينتج البهار المعهود .

وتحتوى الثمار على مقدار يتراوح بين ٣ — ٤٫٥٪ من زيت عطرى طيار يتركب من نحو ٧٠٪ من اليوجينول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ا$_{٢}$ eugenol) ويوجد معه اليوكالپتول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٨}$ ا eucalyptol) والحامض النخلى (ك$_{١٦}$ يد$_{٣٢}$ ا$_{٢}$ palmitic acid). وكثافة الزيت بين ١٫٠٢٤ ، ١٫٠٥٦ جم ، وهو يستخدم من الظاهر لمعالجة الأورام التى تصيب الأصابع فى فصل الشتاء (chilblains) .

وطعم البهار ورائحته شبيهان بطعم ورائحة مزيج من القرفة والقرنفل وجوز الطيب، وهو يضاف إلى كثير من ألوان الطعام والفطائر لتحسين نكهتها ، كما أنه يطرد الغازات وينبه المعدة ويساعد على الهضم .

جوز الطيب Nutmeg, mace

يتركب جوز الطيب من نوى ثمـار نوع من أشجار الطيب (myristica fragrans) وهى أشجار دائمة الاخضرار ترتفع إلى عشرين متراً أو أكثر وموطنها الأصلى ملقا والجزائر المجاورة ، ولـكنها تزرع الآن فى كثير من البقاع الحارة مثل شبه جزيرة الملايو وسيلان وسومطرا والسلييز وغيرها من جزائر الهند الشرقية .

ولجوز الطيب رائحة ذكية وطعم يميل إلى المرارة ، وهو منبه لطيف ويساعد على طرد الغازات من المعدة وله تأثير مخدر إذا أخذ بكميات كبيرة ، ولكن تناوله بكميات زائدة قد يؤدى إلى التسمم. وللثمار قشور جافة عطرية تؤخذ منها البسباسة التى تباع فى التجارة .

ومن جوز الطيب يحصل على جسم دهنى مائل للاصفرار يعرف بدهن الطيب(١) له بعض الاستخدام فى التجارة . ويحتوى هذا الدهن على نحو ٤٪ من مادة مخدرة تعرف بالميرستسين (ك$_{١٢}$ يد$_{١٤}$ ا$_{٣}$ Myristicin) والباقى جلسريدات لعدد من الأحماض الدهنية منها الحامض الطيبى أو الميريستيكى (ك$_{١٤}$ يد$_{٢٨}$ ا$_{٢}$ myristic acid) والحامض الدهنى (ك$_{١٨}$ يد$_{٣٦}$ ا$_{٢}$ stearic acid) والحامض النخلى (ك$_{١٦}$ يد$_{٣٢}$ ا$_{٢}$ palmitic acid) والحامض الزيتى (ك$_{١٨}$ يد$_{٣٤}$ ا$_{٢}$ oleic acid) . ويدخل دهن الطيب فى صناعة الروائح العطرية ، ويضاف إلى الحلوى وبعض أصناف المأكولات ، كما يستخدم فى صناعة الصابون وعمل شمع الإضاءة .

وكلا الجوز والقشور (البسباسة) كانا معروفين من العصور القديمة ، وقد وجد شوينفورث (Schweinfurth) جوز الطيب فى بعض قبور قدماء المصريين ، ويغلب على الظن أن التجار من العرب والفينيقيين كانوا يأتون به من الهند إلى مصر مع التوابل الأخرى .

وقد جاء فى رسالة داود عن جوز الطيب ما يأتى :

---

(١) قد يسمى هذا الدهن أحيانا بزيت البهار

« جوزبوا ويسمى جوز الطيب لعطريته ودخوله فى الأطياب وهو ثمر شجرة فى عظم شجر الرمان . يوجد داخل قشرين خارجهما يباع بسباسة والداخل لا عمل له إلا فى الأطياب . وحجم هذا الجوز قدر البيض فإذا قشر قارب العفص فى حجمه . وهو بجبال الهند وجزائر آسية . وأجوده الحديث السالم من التآكل الهش الذى لم يبلغ ثلاثة سنين من يوم قطعه . يقطع البلغم والفالج ويحل صلابات الكبد والطحال والاستسقاء واليرقان وعسر البول . وإذا غلى فى الزيت وقطر فتح الصمم . ويصلح النكهة إصلاحاً لا يعدله فيه مركب . ويمنع الغثيان والقىء وإذا سحق بالعسل نقى النمش والكلف . وأما القول بأنه مسكر فمن خرافات العامة وهو يضر الرئة ويصلحه العسل » .

ويقول فى قشر جوز الطيب ما يأتى :

« البسباسة قشر جوزبوا حاد الرائحة حريف عطرى يستأصل البلغم ويطيب رائحة الفم ويهضم ويخرج الرياح ويفتح السدد . وبالخل ينم البدن ويقطع العرق الكريه وصنان الإبط . ومع بعر الماعز والعسل يحلل الأورام الصلبة ضمادا ويقطع الصرع سعوطا بدهن البنفسج . وهو يضر الكبد ويصلحه الصمغ العربى »

ويقول ابن سينا فى جوز الطيب ما يأتى :

« جوز فى قدر العفص دقيق القشر طيب الرائحة ، يؤتى به من الهند وأجوده الثقيل الدسم الأحمر . طعمه كطعم القرنفل حار يابس يقوى البصر ويهضم الطعام ويقوى الكبد والطحال . وأما البسباسة فهى من قشر جوز الطيب الذى فوق القشر الغليظ وأجودها الحمراء وأدناها السوداء وهى قشور يابسة تحذو اللسان كالكبابة حارة يابسة قابضة محللة للنفخ .

كبابة صينى Cubebs

تتركب الكبابة الصينى من الثمار المجففة لنوع من أشجار الفلفل (piper cubeba) التى تنمو فى أرخبيل الملايو وبورنيو وسومطرة . وتحتوى هذه الثمار

على بعض المواد الراتنجية وعلى زيت طيار يتراوح مقداره بين ١٠٪ ، ١٨٪ وهو زيت مائل للاخضرار له رائحة عطرية ويذوب بسهولة فى كل من الإتير والكحول وكثافته ٠,٩٢ وله بعض الخواص المطهرة . ويتركب هذا الزيت من التربين ($ك_{١٠}$ $يد_{١٢}$ terpene) والكامفين ($ك_{١٠}$ $يد_{١٦}$ camphene) والكادنين ($ك_{١٥}$ $يد_{٢٤}$ cadinene) وبعض الإيدروكربونات الأخرى .

ويساعد الزيت المستخلص من هذه الثمار على تنبيه الغشاء المخاطى للمسالك البولية ولذا يستخدم فى معالجة السيلان . وتستخدم الكبابة الصينى أيضاً لتأثيرها المنبه والمنفِّث فى حالات التهاب الحنجرة والتهاب قصبة الرئة والنزلات الشعبية . وهى تدخل فى تركيب الأقراص والحبوب التى تستخدم لمعالجة التهاب اللوز وتخفيف وطأة السعال ، ويأخذها المحاضرون والمغنون لحفظ الحلق فى حالة صحية جيدة .

ويقول داود فى الكبابة الصينى ما يأتى :

« شجرها كالآس وأجودها الرزين الطيب الرائحة تبقى قوتها عشر سنين . حارة يابسة تنفع من القروح وأمراض اللثة وكراهة البخار وفساد المعدة والكبد والطحال والرياح والحصى والصداع المزمن شربا ومضغا . وتقع فى الأطياب فتشد البدن وتقطع الرائحة الكريهة والخفقان وتنقى الكلى والصوت وتضر المثانة ويصلحها المصطكى »

حب الملوك أو حب السلاطين Croton Seed

يتركب هذا الحب من بزور نبات من نوع الكسكريلا (cascarilla) متوطن فى جنوب آسيا والصين . وتحتوى هـذه البزور على مقدار من الزيت يتراوح بين ٥٣٪ و ٥٦٪ ، يعرف بزيت حب الملوك أو الخروع الصينى ويحصل عليه بالعصر . ويتركب هذا الزيت من جليسريدات لعدد كبير من الأحماض الدهنية منها الحامض الطيبى والحامض الدهنى والحامض الزبدى والحامض الزيتى والحامض النخلى وجميعها قد تقدمت ، والحامض الكتانى (ك ١٨ يد ٣٢ أ ٢ linoleic acid)

ولزيت حب الملوك رائحة غير مقبولة تسبب الغثيان وطعم حاد حرّيف ولون أصفر كلون الكهرمان . وهو من أقوى المسهلات المعروفة و إذا وضع على الجلد من الخارج أحدث به نفطات .

وقد جاء فى رسالة داود عن حب الملوك ما يأتى :

« ما هو دانه فارسى معناه الكافى لنفسه فى الإسهال وهو حب الملوك ويقال حب السلاطين . وهو نبت له ورق كورق اللوز وزهره أصفر يخلف غلفاً داخله ثلاث حبات مستطيلة تنقشر عن لب دسم لين وموضعه بالهند قيل والعراق وتبقى قوته إلى سنتين وهو حار يابس إذا طبخت أوراقه فى مرق ديك هرم وشرب حلل وجع المفاصل والظهر والنسا والنقرس . والحب يخرج البلغم الغليظ من الوركين وغيرهما لكن لم نر هذا النبات وإنما المجلوب الآن إلينا المسمى بهذا الاسم الخروع الصينى وهو حب يقىء ويغثى ويلهب الفم ويضعف المعدة ولكنه ينفع مما ذكر مع قصور فيه ويجب إصلاحه بأن يقشر ويترك فى النشا أو الكثيرا ليلة ثم يستعمل . وأما حب الملوك فيضر بالرئة ويصلحه الأنيسون وشربته إلى ست حبات »

وجاء فى قانون ابن سينا عن حب الملوك ما يأتى :

« ما هو دانه هو الذى يقال له حب الملوك وشجرته تسمى السيسبان وثمرتها مثل البندق فى كل ثمرة ثلاث حبات سود . نافع باسهال من أوجاع المفاصل والنقرس وعرق النسا . يقىء بقوة ويسهل ولا يوافق المعدة . ينفع من القولنج ويدر وإذا أريد أن يكون إسهاله بالغاً أجيد مضغه وإذا أريد أن يكون لينا ابتلع بحاله . »

خشب الصندل Sandal Wood

يحصل على هـذه القشور من شجر الصندل الذى ينمو فى الهند وفى غرب استراليا . و بتقطير الخشب باستخدام بخار المـاء الساخن المضغوط يحصل منه على زيت طيار يتراوح مقداره ٣و٥ ، ٨و٥ ٪ من وزن الخشب ، ولونه مائل للاصفرار وقوامه سميك لزج وله رائحة عطرية وطعم حار مقبول وكثافته بين ٩٧٣و٠ ، ٩٨٥و٠ جم و يذوب فى كل من الأتير والكحول وثانى كبريتور الكربون . وأهم استخدام لهذا الزيت فى تطهير المسالك البوليه ، وهومثل الكبابة الصينى ينبه الأغشية المخاطية لهذه المسالك و يعمل على تطهيرها ولذا يستخدم فى معالجة مرض السيلان والتهاب مجرى البول ، كما أنه يطهر الأغشية المخاطية للجهاز التنفسى .

و يستخدم خشب الصندل فى الهند وجزائر الهند الشرقية فى عمل البخور ، وفى صبغ الحرير والمنسوجات القطنية باللون الأحمر ، والمـادة الفعالة فيه تعرف بالسانتالين (ك٥ يد١٤ ا٥ santalin) ويمكن الحصول عليها فى صورة بلورات صغيرة حمراء لا تذوب فى الماء وتذوب فى الكحول .

و يقول داود فى الصندل ما يأتى :

« الصندل شجر بالصين وجبال تنوب يشبه شجر الجوز وورقه ناعم دقيق وهو من الأدوية التي تبقى قوتها ثلاثين سنة . وهو يقوى المعدة ويمنع فساد الأطعمة فيها ويحبس النزلات ويسكن الصداع ويقوى البدن ويمنع الإعياء ويسكن النقرس »

حشيشة الملوك Angelica

تزرع هذه الأعشاب من أجل مزاياها الطبية ولاستعمالاتها المنزلية . والجذور والثمار لها رائحة عطرية حادة ، وهى منبهة ومقوية وتدخل فى بعض التراكيب المرة التى تستخدم لفتح الشهية وتقوية الهضم . وتضاف عادة إلى الحلوى والفطائر و بعض أنواع البسكوت والكعك لإكسابها رائحة عطرية . وقد تضاف إلى بعض المشروبات الروحية مثل الكونياك والزبيب .

وتحتوى الجذور على الحامض الأنجيلى (ك$_{٥}$ يد$_{٨}$ ا$_{٢}$ angelic acid) وهو جسم صلب متبلور عديم اللون ينصهر فى ٤٥° م ويستخدم منبهاً فى بعض الأغراض الطبية . وتحتوى الجذور أيضاً على الفلاندرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ phelandrene) وحامض الفاليريك (ك$_{٥}$ يد$_{١٠}$ ا$_{٢}$ Valeric acid) .

الفصل الخامس

عطارات راتنجية صمغية

Gum — resins

المر — الجاوى — البلسم - الحنتيت — الميعة السايلة — المصطكى —
الكنيرا — العنبر — قناوشق — سكبيج — كندر قلفونيا - كهرمان

تتركب هذه العطارات من مواد لها مظهر زجاجي (vitreous) نصف شفاف تسيل من أنواع مختلفة من الأشجار ، وعلى الأخص من الأشجار الصنوبرية حاملة الثمار المخروطية الشكل . وتحتوى هذه المواد عادة على راتينج وصمغ وزيت طيار ، وهى مكونة من ثلاثة عناصر وهى الكربون والأيدروجين والأوكسجين ، ويعتقد أنها تكونت بتأكسد بعض الزيوت النباتية ، وأن الجزء الأكبر منها عبارة عن أندريد الحامض الصنوبرى ($ك_{٢٠}$ $يد_{٣٠}$ $ا_{٢}$ abieticacid) .

وتسيل هذه المواد من أشجارها فى حالة نصف سائلة (مائعة) ثم تتصلب عند تعرضها للهواء . ومعظمها مواد سهلة الانصهار ، قابلة للاشتعال ، غير موصلة للكهرباء وغير قابلة للذوبان فى الماء ولكنها تذوب فى كل من الكحول والاتير والزيوت الطيارة ، وتتحد مع القلويات مكونة نوعاً من الصابون .

ومن العطارات الراتنجية الصمغية المر والجاوى والحنتيت والميعة السايلة والمصطكى والقناوشق والعنبر والسكبيج والكتيرا والكندر والقلفونيا والكهرمان

المـــــر Myrrh

المر مادة راتنجية صمغية تؤخذ من بعض أشجار البلسم (cammiphora myrrha) التى تنمو فى شمال أفريقيا وشبه جزيرة العرب . وللحصول على هذه المادة تشرط الساق فتسيل منها عصارة سميكة تتجمد عند تعرضها للهواء . وكتل المر التى تباع عند العطار غبراء اللون غير منتظمة الشكل ، وهى لا تذوب فى الماء ، ولكنها تذوب فى الكحول الذى درجة تركيزه ٣٠٪

ويتركب المر من ٢٥ — ٤٠ ٪ مواد راتنجية و ٦٧ — ٦١ ٪ صمغ و ٥ر٢ — ٨ ٪ زيت طيار ومركبات أخرى أهمها حامض الكوميفوريك (Commiphoric acid) واسترات (esters) هذا الحامض مع بعض الكحولات ذات الأوزان الجزيئية الكبيرة . ويحتوى الزيت الطيار على الألدهيد الكمونى (ك ١٠ يد ١٢ ا cumin aldehyde) واليوجينول (ك ١٠ يد ١٢ ا eugenol) وحامض الخليك والنمليك و بعض الكريسولات (cresols) .

وللمر رائحة عطرية زكية ، ولذا يدخل فى تركيب كثير من أنواع البخور ، ويستخدم أيضاً فى عمليات التصبير والتحنيط . وأهم مزاياه الطبية أنه يقوى المعدة و يعمل على طرد الغازات منها ، كما أنه يفتح الشهية و يساعد على إفراز العصارة المعدية . و يضاف أحياناً إلى بعض المسهلات كى يمنع المغص الذى يصحب تناولها.

ويؤخذ المر أيضاً لمعالجة فقر الدم ، ولكن تأثيره فى هذه الناحية غير موثوق به وهو ينبه الأغشية المخاطية وله بعض الخواص المطهرة ولذا فهو يفيد فى تخفيف النزلات الشعبية ومداواة التهاب المثانة . ويستعمل أيضاً من الظاهر لمداواة

القروح و بعض الالتهابات الجلدية ، لأنه ينبه أغشية الجلد ويساعد على سرعة اندمالها . و يؤخذ المر أيضاً لتقوية اللثة ولمداواة التهاب الحلق .

وقد جاء فى تذكرة داود عن المر ما يأتى :

« المر هو السمرى فى المقالات وهو معروف مشهور يسيل من شجرة بالمغرب تشرط بعد فرش شىء تسيل عليه فيجمد مائلا إلى الحمرة أو السواد . وهو عنصر جيد وركن عظيم فى المراهم والأكحال على اختلاف أنواعها وتبقى قوته عشرين سنة . ينفع سائر النزلات والصداع ويشد اللثة ويزيل قروحها وأوجاع الأسنان بالخمر[1] والزيت مضمضة . والسعال وأوجاع الظهر وخشونة القصبة استحلاباً فى الفم . والرياح وأوجاع الكبد والطحال والكلى والمثانة والديدان شرباً خصوصاً مع الترمس . ويحل عرق النسا والمفاصل والنقرس والسموم شرباً وطلاء . ويطرد الهوام بخوراً مع الكندس . ويحفظ الموتى طلاء . واعلم أنه يشارك كل دواء فيما أعد له فيساعد الكبريت فى الجرب . ومع دهن اللوز المر أمراض الأذن . ومع النعنع أمراض الأنف . وهو يسقط الأجنة ويصلحه العسل »

وجاء فى قانون ابن سينا عن المرما يأتى :

« صمغ منه خالص ومنه مشوب مغشوش أجوده ماهو إلى البياض والحمرة غير مخلوط بخشب شجرته . طيب الرائحة محلل للرياح ويقع فى الأدوية الكبار لكثرة منافعه ويمنع التعفن حتى أنه يمسك الميت ويحفظه عن التغير والنتن . وإذا خلط بدهن الآس فإنه يجلو آثار القروح ويبرىء الجراحات المتعفنة ويلطخ بالشب على الآباط فيزيل صنانها . قال جالينوس رائحة المر تصدع الأصحاء فضلا عن المصروعين وهو يطيب نكهة الفم ويتمضمض به بشراب فيشد الأسنان جداً ويقويها ويمنع

(١) تقدم فى خواص المر أنه يذوب فى الكحول ولا يذوب فى الماء

تأكلها ويشد اللثة . وينفع المر الخالص استرخاء المعدة ويخرج الديدان لمرارته وشرب لقروح الأمعاء والإسهال » .

الجاوى Benzoin

يتركب الجاوى الذى يباع عند العطار من بلسم راتنجى يؤخذ من بعض أشجار الميعة (benzoin Styrax) التى تنمو فى سومطرة وسيام . وتعرف بأشجار الصمغ الجاوى . ويحصل على هذا البلسم بإحداث شقوق فى سيقان هذه الأشجار فتخرج منها عصارة لزجة تتحول إلى مادة صلبة قابلة للكسر .

ويتركب الجاوى من استرات لعدة أحماض عضوية منها الحامض الجاوى أو حامض البنزويك (ك٦ يد٥ ك اا يد benzoic acid) ، والحامض القرفى أو حامض السيناميك (ك٨ يد٧ ك اا يد cinnamic acid) ويحتوى أيضاً على هذين الحامضين غير متحدين ، وعلى البنزالديهيد (ك٦ يد٥ . ك ا يد beuzaldehyde) ، والفانلين (ك٨ يد٨ ا٣ vanilin) . ويذوب الجاوى بصعوبة فى الماء وكذلك فى الكحول البارد والإتير ، ويتبلور بشكل بلورات منشورية لامعة ويمكن تحضيره بتأكسد الإيدروبنزوين hydrobensoin بحامض النيتريك .

وللجاوى رائحة عطرية ذكية ، ولذا يدخل فى تركيب كثير من أنواع البخور . وقد استعمله الناس فى الماضى لتبخير المنازل وتطهيرها عند إصابة أحد أفرادها ببعض الأمراض المعدية ، أما الآن فتستخدم مواد أخرى لهذا الفرض ، وأصبح استعمال الجاوى فى الطب مقصوراً على تحضير بعض الأدوية المنفثة expectorants التى تؤخذ من الباطن لأنه ينبه أغشية المسالك الهوائية ويساعد على زيادة إفراز

المادة المخاطية بها ويعمل على تخفيف نوبات السعال . ويمكن الحصول على نفس النتيجة بإضافة ما يملأ ملعقة من صبغة الجاوى إلى حوض صغير من الماء فى درجة الغليان واستنشاق البخار المتصاعد ، فيساعد ذلك على إزالة السعال وتخفيف وطأة الزكام الشديد . وقد يوضع هذا البلسم أحياناً على الجروح الحديثة لإيقاف النزيف ويعمل فى الوقت نفسه على تطهير الجرح . وقد تستعمل مركباته مع الصوديوم والبوتاسيوم بدلا منه فى كل ما تقدم .

ويدخل الجاوى فى تركيب بعض معاجين التجميل (الكريمات) والمراهم التى تستخدم لتنقية البشرة وتطهيرها . وإذا أضيف جزء واحد من صبغة الجاوى إلى ٣٠ جزء من ماء الورد فإن المحلول الناتج يفيد فى حماية البشرة من تأثير الشمس . ويدخل فى كثير من التراكيب العطرية وأنواع اللوسيون التى تباع فى التجارة لأنه يقوى الرائحة العطرية للزيوت المستعملة ويعمل على تثبيتها ،

الحنتيت (أبو كبير) Asafetida

الحنتيت أو الحلتيت مادة صمغية تستخرج بإحداث شقوق فى جذور نوع من النباتات (narthex asa-foetida) من العائلة الخيمية . وتنمو هذه النباتات فى الهند والأفغانستان وشرق إيران .

وأحسن أنواع الحنتيت ما كان صافياً مائلا قليلا إلى الاحمرار . وهو يشبه المر ويحتوى على زيت طيار له رائحة شديدة غير مقبولة ، تكاد تكون مزيجاً من رائحتى الثوم والكرات . وهو يتركب من ٤٠ إلى ٥٠ ٪ من مواد راتنجية مكونة من إسترات (esters) لحامض الفيروليك ($ك_{١٠}$ $يد_{١٠}$ $ا_{٤}$ ferulic acid)

مع بعض الكحولات العالية ، ونحو ٢٥ ٪ من الصمغ ، ونحو ٥ ٪ من بعض الزيوت و بعض التربينات (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ terpenes) و بعض الإيدروكربونات المكبرتة (ك$_{٧}$ يد$_{١٤}$ كب$_{٢}$ ، ك$_{١١}$ يد$_{٢٠}$ كب$_{٢}$) ، وهو ينصهر فى درجة ٢٤٠°م ويذوب فى الكحول ، ويحتوى عادة على شوائب من بعض الأحجار الصغيرة والمواد الأرضية .

ويفيد الحنتيت فى التنبيه و إزالة الانتفاخ وطرد الغازات ، وله فعل البصل فى أنه يزيد من إفراز المادة المخاطية فى المسالك الهوائية . أما المزايا الطبية الأخرى التى تنسب عادة إلى الحنتيت فلا تستند على أساس على صحيح .

ويقول داود فى هذه المادة ما يأتى :

« الحنتيت هو صمغ الأنجدان ويسمى بعصر الكبير . وهو صمغ يؤخذ من النبات المذكور وأجوده المأخوذ من جبال كرمان وقوته تبقى إلى سبع سنين . وهو حار يابس يستأصل شأفة البلغم والرطوبات الفاسدة وينقى الصوت والصدر ويحلل الرياح وبرد المعدة والكبد والاستسقاء واليرقان والطحال وعسر البول والأورام الباطنة والقروح والفالج وضعف العصب شرباً . ويسقط الأجنة ويخرج الديدان ويضعف البواسير وأوجاع الظهر . وهو ترياق السموم كلها وإذا رش فى البيت طرد الهوام لكن رائحته تضر الأطفال فى البلاد الحارة كمصر وربما أفضى بهم إلى الموت لأنه يحدث لهم إسهالا وقيئاً وحمى وحكة فى الأنف ويصلحه شرب ماء الآس والنعناع . ويضر الدماغ الحارة ويصلحه البنفسج . والكبد ويصلحه الرمان والكثيرا » .

البلسم Balsam

البلسم الذى يباع عند العطار مادة راتنجية صمغية يحصل عليها باحداث شقوق فى لحاء بعض الأشجار التى تنمو فى فنزويلا ، فترتشح المادة الصمغية من هذه الأشجار وتتحول إلى جسم صلب صعب الكسر بمرور الزمن عليه . وهذا البلسم له رائحة زكية ولذا يستخدم فى البخور ، وعند فحصه بالعدسة يمكن تمييز بلورات الحامض القرفى بسهولة . وهو لا يذوب فى الماء ويذوب فى كل من الأثير والكحول ، ويتركب من نحو ٨٠ ٪ من راتنج مكون من استرات (esters) للحامضين القرفى والجاوى متحدين مع بعض الكحولات العالية ، ويحتوى أيضاً على هذين الحامضين منفردين ، ومجموع الحامض القرفى (متحداً وغير متحد) ٢٨ ٪ من وزن البلسم .

الميعه السائلة Liquidamber, Starax

تنمو أشجار الميعة السائلة (lipuidanmbr orientalis) فى آسيا الصغرى وعند شرط الساق يخرج منها بلسم سائل يعرف بالميعة ، وهو سائل لزج غير شفاف يحتوى على ٢٠ — ٧٠ ٪ من الماء ونحو ٢٣ ٪ من الحامض القرفى (ك$_{٩}$ يد$_{٨}$ ا$_{٢}$ cinamic acid)، ونحو ٢٢ ٪ استرات عطرية (aromatic esters) أهمها ستيرول (ك$_{٦}$ يد$_{٥}$. ك يد . ك يد$_{٢}$ styrol) ، ونحو ٢ ٪ فانلين (ك . يد$_{٨}$ vanilin) ، والباقى راتنج مكون من ستورزينول (storesinol) . ومجموع الحامض القرفى (متحداً وغير متحد) فى الميعة السائلة يبلغ نحو ٤٣ ٪ .

ويمكن الحصول على الميعة النقية بإذابة المادة الغفل فى الكحول ثم ترشيح

المحلول وتبخيره إلى الجفاف فوق حمام مائى . والميعة النقية صفراء مائلة إلى اللون الأسمر وتذوب بسهولة فى كل من الكحول والإتير .

وتستخدم الميعة فى البخور وفى عمل بعض أنواع الحلوى ، وفى تركيب عدد من الروائح العطرية . ولهذا البلسم خواص منبهة ومنفثة expectorant ، ويدخل فى تركيب بعض المراهم التى تستعمل لمداواة الجرب وبعض الأمراض الجلدية الطفيلية . وقد جاء فى رسالة داود عن الميعة ما يأتى :

« الميعة سائل أشقر إلى صفرة طيب الرائحة مأخوذ من الأشجار وتبقى قوته إلى عشر سنين . وهى حارة يابسة تحلل سائر أمراض الصدر من سعال وغيره والرياح الغليظة والاستسقاء وأوجاع الظهر والطحال والكلى والمثانة والجذام وإن استحكم مطلقاً ولو بخوراً . وأنواع البلغم اللزج شربا بالماء الحار وتلين برفق وتعجن بها ضمادات النقرس والمفاصل فيقوى عملها . وتمنع الرعشة والنزلات والزكام والصداع بخوراً . وتدر الحيض وتسقط الأجنة وتضر الرئة ويصلحها المصطكى وشربتها من مثقال إلى ثلاثة » .

المصطكى Mastic

المصطكى مادة راتنجية ترشح من لحاء نوع من أشجار الفستق الدائمة الاخضرار pistacia lentiscus التى تنمو على شواطئ البحر الأبيض المتوسط من أسبانيا إلى سوريا . وتوجد هذه المادة فى صورة عصارة فى اللحاء لا فى خشب الساق ، ويحصل عليها بإحداث شقوق رأسية فى الساق خلال أشهر الصيف ، فتخرج العصارة الراتنجية وتتجمد بسرعة ، ثم تجمع كل خمسة عشر يوماً .

والمصطكى مادة شفافة لها مظهر زجاجى ولونها أصفر شاحب ، ثم يقتم هذا اللون بمضى الزمن عليها . وقد هجر استعمالها فى الطب ولكنها لا تزال تستخدم

فى كثير من الأقطار الشرقية فى البخور ، كما أنها تمضغ لتقوية الأسنان وإزالة الرائحة الكريهة من الفم . ويستخدم محلول المصطكى فى الإثير أو الكحول أو الكلوروفورم كى يشرب به القطن ويوضع على الأسنان لتسكين الألم ، ويستخدم الراتنج ذاته فى ملء الأسنان وإيقاف التسويس .

وتذوب المصطكى أيضاً فى كل من الأسيتون وعطر التربنتين ، ويستخدم المزيج فى صناعة طلاء اللاكيه (laquier) وعمل بعض أنواع الدهانات والورنيش .

وقد ذكر داود فى سياق كلامه عن المصطكى ما يأتى :

« تسمى أيضاً العلك الرومى والجيد منها أبيض ناعم حلو طيب الرائحة قيل أنها تؤخذ بالشرط والصحيح أنها تدفع بحركة طبيعية إلى ظاهر العود كغيرها من الصموغ . وهى حارة يابسة تذهب الصداع والنزلات وتسهل البلغم والصفرا مع الصبر . وتنقى القصبة وتقطع النزف مع الكهرباء (الكهرمان) . وتذهب الرياح الغليظة وسوء الهضم وضعف الكبد والطحال والقروح مطلقاً . وإن طبخت فى الشيرج (الزيت) وقطرت فى الأذن فتحت السدد وأزالت الصمم . وإن طبخت فى الماء نفع هذا الماء فى الاستسقاء والقئ والغثيان وقوى الهضم . وهى تضر المثانة ويصلحها الورد » .

قنـــاوشق Gum Ammoniac

القناوشق مادة راتنجية صمغيـة ترشح من سيقان نوع من الأعشاب dorema ammoniacum التى من العائلة الخيمية umbelliferae ، وهى تنمو فى إيران والبنجاب بالهند . وهذه السيقان تحتوى على عصارة لبنية ترشح من الساق عند إحداث شقوق بها ، ثم تتجمد بتعرضها للهواء إلى أجسام مستديرة تشبه

قطرات الدموع ، أما الكتل الكبيرة التى تشاهد فى دكان العطار فهى نتيجة تلاحم هذه القطرات المتجمدة بعضها ببعض ، وهى قد تحوى شظايا من الخشب أو بعض أجزاء النبات أو بعض الأجسام الغريبة الأخرى . ومن خواص هذه المادة أنها منبهة ومنفثة ، وهى توصف فى حالات التهاب الصدر والنزلة الشعبية ولإدرار الطمث . وتستعمل من الظاهر خليطاً فى عمل الضمادات (المشمع) التى تلين ورم الغدد والخراريج والتى تلصق على ما يسمى بعين السمكة (الكالو) .

وقد جاء فى رسالة داود عن القناوشق ما يأتى :

« الأشق صمغ يؤخذ بالشرط من شجرة دقيقة الساق ويعرف فى الشام بالكلخ وبمصر قناوشق . وأجوده الأبيض السريع الانحلال ويغش بالسكبيج والفرق عدم اصفرار هـذا وبالحنتيت والفرق عدم الرائحة هنا . وهو حار يابس محلل ملطف يزيل الصداع والسعال والورم والقروح والرمد والدم وأمراض الكبد والطحال والكلى والمثانة والحصى ويدر حتى الدم ويخرج الأجنة وأحسن ماشرب بماء الشعير والعسل ويضر المعدة ويصلحه الأنيسون » .

السكبينج Yalbanum

السكبينج بلسم راتنجى يؤخذ من نوع من أشجار القناوشق(١) التى تنمو فى بلاد إيران . ولهذا البلسم طعم مر غير مقبول ورائحة عطرية خاصة . وهو يحتوى على ١٠ ٪ من زيت طيار ونحو ٦٠ ٪ من الراتنج و٢٠ ٪ من الصمغ ، وتتراوح كثافته بين ٩٠٥و٠ ، ٩٩٥و٠ جم . ومن خواصه الطبية أنه منبه ومنفث ونافع للسعال ، وإذا استنشق الإنسان بخاره ساعد ذلك على تخفيف

(١) (ferule galalaniflua rebricanlis)

حدة النزلات الشعبية . وهو يستخدم بخوراً وتعمل منه ضمادات لاستعمالها من الظاهر لإزالة الورم والالتهابات التى قد تصيب المفاصل .

ويقول داود فى هذا البلسم ما يأتى :

« السكبينج صمغ شجرة بفارس لا نفع فيها سوى هذا الصمغ . وأجوده الأبيض ظاهراً الأحمر باطناً وتبقى قوته إلى عشرين سنة . يستأصل شأفة البلغم والسعال والربو وأوجاع الصدر والاستسقاء وما فى الورك والظهر والرجلين من الأخلاط الفاسدة ويخرج الديدان شرباً . ويزيل الناسور وعرق النسا طلاء وضعف البصر كحلا . ويحل الصرع والنقرس والفالج والرياح الغليظة كيف ما استعمل ولو بخوراً . ويزيد فى قوة الشباب شرباً بالعسل . ويضر الكلى وتصلحه الكثيرا وشربته إلى درهم بدهن اللوز والمر وماء السذاب » .

الكثيرا Tragacanth

الكثيرا صمغ يحصل عليه بإحداث شقوق فى لحاء بعض الأشجار (astragalus gummifer) التى من فصيلة النباتات البقلية (leguminosae) . وأجود أنواع الكثيرا ما أتى به من سوريا وآسيا الصغرى و إيران ، وهى تباع فى صورة صفائح صمغية شفافة بيضاء ، وتمتاز بخاصة الانتفاخ مكونة مادة غرائية عند إضافة الماء إليها .

وتتركب الكثيرا من بعض الكربوايداراتات التى منها النشا والسليلوز ومواد كربوايدراتية أخرى قريبة الصلة بهما . وهى غير متبلورة وغير قابلة للذوبان فى الماء ، ولكنها تكون معه مستحلباً ، ولا تذوب فى الكحول ، وتحتوى على الكالسيوم والبوتاسيوم .

ولم نجد للكتيرا استخداماً فى مراجع الطب الحديث ، ما عدا أنها تستخدم مادة غرائية لربط المستحلبات والبلابيع . ويستخدم مستحلبها وسيلة لتعليق المساحيق عديمة الذوبان فى الماء مثل البزموت ، وقاعدة لتحضير بعض الأدوية التى يدخل فى تركيبها الكبريت وحامض الساليسيليك والريزورسين (resorcin)

وقد جاء فى رسالة داود عن الكتيرا ما يأتى :

« الكتيرا صمغ يؤخذ من شوك القتاد يوجد لاصقاً به زمن الصيف وهو نوعان أبيض يختص بالأكل وأحمر للطلاء وأجوده الحلو الأملس النقى . وهو معتدل أو بارد أو يابس يكسر سموم الأدوية وحدتها ويقوى فعلها ويصلحها . وينفع بذاته من السعال وخشونة الصدر والرئة وحرقة البول والمعى والكلى . والأحمر يطلى بالخل فيزيل الكلف والنمش . ومع البورق والكبريت الجرب والحكة والبهق والبرص وينعم البشرة . وإذا خلط الأبيض بمثله من كل من اللوز والنشا والسكر ولوزم أكله سمن البدن تسميناً جيداً وإن شرب عليه اللبن كان سراً عجيباً فى ذلك والنساء بخراسان تعرفه وتكتمه وشربته إلى خمسة مثاقيل »

الكندر أو اللبان الذكر (Gum Olibanum Frankincense)

الكندر نوع من الصمغ الراتنجى يحصل عليه بإحداث شقوق فى سيقان بعض أشجار اللادن (boswella carterii) ، وهى أشجار صغيرة تنمو فى جنوب بلاد العرب وفى بلاد الصومال، وللكندر رائحة عطرية مقبولة وطعم فيه من ٦٠—٧٠٪ راتنج ونحو ٣٠٪ من الصمغ و٣—٨٪ من زيوت طيارة وأجسام عطرية لم يعين تركيبها بعد على وجه التحديد . وأهم المركبات التى يحتوى عليها الكندر إيدروكربون يعرف بالأولبين ($ك_{١٠}$ يد$_{١٦}$ olibene) ؛

وبتقطير هذا الصمغ يحصل على زيت قريب الشبه بزيت التربنتينا كثافته ٠,٨٧٥ — ٠,٨٨٥ جم ويذوب فى كل من الأثير والكحول .

ومن خواص هذا الراتنج أنه منبه ومدر للطمث ونافع فى التهابات الحنجرة والشعب . وهو يدخل فى تركيب كثير من الضمادات (اللزقات plasters) ومساحيق التبخير ضد العدوى (fumigating powders) ، ويستخدم فى البلاد الشرقية فى البخور وفى عمل بعض المحاليل العطرية .

ويقول داود فى الكندر ما يأتى :

« الكندر هو اللبان الذكر صمغ شجرة نحو ذراعين تنمو بجبال اليمن . الذكر منه المستدير الصلب الضارب إلى الحمرة والأنثى الأبيض الهش . يحبس الدم ويصفى الصوت وينقى البلغم خصوصاً مع المصطكى . ويقطع الرائحة الكريهة وعسر النفس والسعال والربو مع الصمغ أو الكثيرا . والرياح الغليظة ورطوبات الرأس بالعسل أو السكر . وأمراض الأذن بالزيت مطلقاً . ويزيل القروح كلها باطنة كانت أوظاهرة شرباً وطلاء . والغثيان والقيء بالصمغ . ودخانه يطرد الهوام ويصلح الهواء والوباء والوخم وإكثاره يحرق الدم . والذى يلتهب منه مغشوش ينبغى اجتنابه »

وجاء فى قانون ابن سينا عن الكندر ما يأتى :

« الكندر صمغ شجرة لا غير وقد يكون بالبلاد المعروفة عند اليونانيين بمدينة الكندر وقد يكون أيضاً ببلاد الهند ولونه إلى اللون الياقوتى وهو بعد زمان طويل يصير لونه إلى الشقرة وأجوده المسمى الذكر. وقد يكون الكندر ببلاد الغرب وهو دون الأول فى الجودة . وهو حابس للدم والاستكثار منه يحرق الدم مدمل جداً وخصوصاً الجراحات الطرية ويمنع الخبيثة منها من الانتشار ويصلح القروح الكائنة من الحرق وينفع الذهن ويقويه ومن الناس من يأمر بإدمان شرب نقيعه على الريق والاستكثار منه مصدع . ويدمل قروح العين ويقطع سيلان الرطوبات الفاسدة ويحبس القيء وقشاره يقوى المعدة ويشدها وينفع من الحميات البلغمية »

العنبر Ambergris

العنبر مادة دهنية توجد طافية على سطح الماء فى بعض البحار ، أو يقذفها البحر على الشواطىء فى البلاد الحارة . وله رائحة زكية تشبه رائحة المسك، ويغلب على الظن أن منشؤه انعقادات صفراوية تتكون فى أمعاء بعض القياطس البحرية spermacetiwhale كما تتكون الحصوات المرارية عند الإنسان وغيره من الحيوانات الثديية .

وأكثر ما يوجد العنبر على شواطىء البرازيل وجزيرة مدغشقر وجزائر الهند الشرقية والصين واليابان . ويعثر عليه أحياناً فى أمعاء الحيتان ، وتتفاوت القطع التى توجد منه بين نصف أوقية و١٠٠ رطل ، وقد وجدت قطعة واحدة فى بطن أحد الحيتان بلغ وزنها ١٣٠ رطلا بيعت بمبلغ ٥٠٠ جنيه .

وكان للعنبر قديما مركز خاص فى الأقطار الشرقية كنوع من المقويات التى تعيد للرجل الكهل نشاطه التناسلى ، وكانت تنسب إليه قوة خارقة فى شفاء بعض الأمراض ، والحقيقة أن الخواص المذكورة لا تستند على أى أساس علمى ، وكل ما فى الأمر أنه كان يدخل فى تركيب بعض الأدوية ، أما الآن فيستخدم فى صناعة الروائح العطرية ويضيفه الشرقيون إلى بعض المشروبات المكيفة كالقهوة والشاى لإكسابها نكهة خاصة . ويغلب على الظن أن تلك الصفات الخارقة إنما كانت تنسب للعنبر بسبب ندرته وبسبب ما كان يحوم حول كنهه ومنشئه من الغموض .

ومن الفروض القديمة التى ذكرت عن منشأ العنبر أنه الزبد المتجمد لماء البحر ذاته . وأنه نوع من الفطر ينمو فى المحيطات كالذى ينمو على بعض الأشجار .

وأنه زرق متجمد لبعض الطيور ، وغير ذلك من الفروض . ويمكن القول بأن أول تعليل صحيح لتكوين العنبر هو ما قال به الدكتور سويدار ، فقد وجد هذا العالم أن مادة العنبر كثيراً ما تحتوى على المناقيف[١] القرنية لسمك السيبياء ، وهو السمك الذى تتغذى به القياطس التى يوجد بداخلها العنبر ، وفى هذا ما يفيد بأن العنبر إنما يتكون داخل جسم الحوت ، وليس بمادة دخيلة يبتلعها الحيوان من الخارج ، كما وجد أن الحيتان التى يوجد فى بطونها العنبر هى حيتان ميتة أو فى حالة عليلة جداً ، ومنه يتبين أن العنبر لا يتكون داخل جسم الحوت إلا فى حالات معينة من السقم والمرض .

والعنبر مادة طرية القوام ، وعند إخراجه من أمعاء الحوت يكون ذا لون قاتم ورائحة غير مقبولة ، ولكن بتركه مدة من الزمن يجمد تدريجاً وينصل لونه ويكتسب رائحته الزكية المعهودة. وتتراوح كثافة العنبر بين ٠,٧٨٠ و ٠,٩٢٦ وهو ينصهر حوالى درجة ٦٣° م إلى سائل راتنجى أصفر اللون ، وعند ١٠٠° م يتطاير إلى بخار أبيض اللون . ويذوب العنبر فى الإتير وكثير من الزيوت ولكنه لا يتأثر بالأحماض ، وإذا عولج بالكحول الساخن أمكن الحصول من المحلول على بلورات ناصعة البياض من مادة تعرف بالأمبريين (ambrein) ، وهذا الأمبريين يشبه فى تركيبه الكيماوى مادة الكولسترين (ك٢٧ يد٤٦ ا cholesterin) التى توجد بكثرة فى الحصوات الصفراوية ، ولذا يغلب على الظن أن العنبر ما هو إلا تجمد أو انعقاد صفراوى شبيه لما يحدث عند تكوين الحصوات الصفراوية فى أجسام الحيوانات الثديية .

ولأن العنبر مادة نادرة وثمنها مرتفع ، فهو عرضة لأن يضاف إليه بعض المواد الراتنجية التى يغش بها . ويمكن اختبار جودة العنبر بأنه يذوب لآخره فى

---

(١) جمع منقاف وهو الفك السفلى أو المنقار

الـكحول الساخن ، و برائحته الزكية المعروفة ، و إذا وضع سلك مسخن فى قطعة منه فإن السلك ينفذ خلالها بسهولة .

و يستنتج مما تقدم أن الطب الحديث لا ينسب للعنبر أهمية خاصة كمادة من مواد العلاج ، أما فى نظر الطب القديم فهو : « أجل المفردات فى تحضير الأدوية والمركبات » وأن له « فعل السحر فى الشفاء من سائر العلل والأمراض » فلنرجع إذن للشيخ داود لنتبين رأيه فى هذه المادة الغالية الثمن النادرة الوجود .

يقول داود فى سياق كلامه عن العنبر ما يأتى :

« الصحيح أنه عيون بقاع البحر تقذف دهنية فإذا فارت على وجه الماء جمدت فيلقيها البحر إلى الساحل . وقيل هوروث لسمك مخصوص وهذه خرافة لأن السمك يبلعه فيموت ويطفوفيوجد في جوفه . وأجوده الأشهب العطرويليه الأزرق فالأصفر فالفستقى . والذى يمضغ ويمط ولم يتقطع فهو خالص وغيره ردئ ويغش بالجص واللادن والشمع بنسب تركيبية لا تعرف إلا للحذاق . وموضعه بحر عمان والمندب وساحل الخليج المغربى وتبلغ القطعة منه ألف مثقال . وخالصه يوجد فيه أظفار الطيور لأنها تنزل عليه فيجذب أظفارها . وهو حار يابس ينفع سائر أمراض الدماغ ومن الجنون والنزلات وأمراض الأذن والأنف وعلل الصدروالسعال والربو والخفقان وقروح الرئة وضعف المعدة والكبد والاستسقاء واليرقان والطحال وأمراض الكلى والرياح الغليظة والفالج وعرق النسا والمفاصل شماً وأكلا . ويقوى الحواس وينعش القوى ويفتح الشهية وإن لوزم بماء العسل أعاد قوة الشباب إلى الكهل . ودخانه يطرد الهوام ويمنع الوباء وقيل إنه يضر المعى ويصلحه الصمغ » .

الـكهرمان Amber

الـكهرمان (و يعرف أيضاً بالـكهرباء) جسم عرفه الإنسان من عهد بعيد جداً ، فقد وجدت عقود منه فى مقابر الإغريق القدماء يرجع تاريخها إلى ٩٠٠ ق . م . وكان استعماله شائعاً عند الرومان ، ثم تداوله العرب وغيرهم من الأمم ، واستخدموه فى عمل الحلى والعقود والمسابح ومقابض المغازل وفى كثير من الأغراض .

ويعد الـكهرمان حفريات راتنجية (Fossil resins) ، أصلها مادة صمغية كانت تفرزها سيقان بعض الأشجار (من فصيلة الصنوبر) فى بعض العصور الجيولوجية الغابرة . وأهم المناطق التى يؤخذ منها هذا الراتنج شواطىء بحر البلطيق ، وعلى الأخص ساحل بروسيا ، فهناك توجد عروق منتظمة منه على عمق ٤٠ قدما من شاطىء البحر ويحصل عليه بحفر الطبقات القريبة من الساحل وقد يقذفه البحر بالقرب من الشاطىء إثر زوبعة أو زلزال ومن ثم يمكن جمعه بالشباك أو اصطياده بكراءة أو بالجاريف . ويقدر محصول بروسيا وحدها من الـكهرمان بمبلغ ٢٢٠,٠٠٠ رطل ، يؤخـذ الجزء الأكبر منها من المناجم بالحفر ، والباقى يقذفه البحر على الساحل .

ويوجد الـكهرمان أيضاً بكميات صغيرة بالقرب من شواطىء صقلية وبحر الإدرياتيك وأوستراليا والولايات المتحدة . وتتفاوت أوزان قطع الـكهرمان التى تجمع فى المناطق التى تقدمت بين جزء صغير من الأوقية و بين عشرة أرطال ، وأكبر قطعة وجدت منه محفوظة الآن فى المتحف الجيولوجى ببرلين و يبلغ وزنها ١٥ رطلا وثمنها نحو ١٥٠٠ جنيه .

والـكهرمان جسم صلب أصفر اللون ، ولـكنه يتلون أحياناً بظلال مائلة إلى اللون البنى أو الأحمر أو البرتقالى أو الأزرق . وقد يكون لونه صافياً فى بعض نماذجه وكدراً فى نماذج أخرى ، وفى كثير من الأحيان تتخلله خطوط متعرجة ، وفى بعض القطع نجد بقايا نباتية مندثرة أو بعض حشرات انقرض نوعها مندمجة داخل كتلة الراتنج ، وهذه النماذج لها قيمة خاصة ويتهافت على شرائها الهواة والمغرمون بجمع العينات المختلفة من الـكهرمان .

وكثافة الـكهرمان نحو ١٫٠٦٥ جم ، وينصهر فى درجة ٢٨٠° م تقريباً ويشتعل بلهب وهاج وتنبعث منه عند ذلك أدخنة كثيفة ورائحة زكية بعض الشىء ، وإذا سخن بمعزل عن الهواء يخرج منه حامض السكسينيك وزيت الـكهرمان ونوع من السناج الجيد . وتؤيد التجارب الضوئية التى قام بها السير داود بروستر على الـكهرمان أن هذه المادة ما هى إلا إفرازات صمغية متحجرة لبعض الأشجار ، كما أن تركيبها وخواصها الـكيمائية قريبة الشبه بتركيب معظم الراتنجات ، فقد وجد شروتر أنه يتركب من ٧٨٫٩٤ ٪ من الـكربون ، و١٠٫٥٣ ٪ من الإيدروجين ، ١٠٫٥٣ ٪ من الأوكسجين ، وعند تقطير الـكهرمان تقطيراً إتلافياً (أى بمعزل عن الهواء) ينبعث منه الماء وحامض السكسينيك ($ك_٤ يد_٦ ا_٤$) وزيت الـكهرمان .

ويقول البروفسور فيليب فى منشأ الـكهرمان ما يأتى :

« توجد مناجم الكهرمان بالقرب من شاطئ البحر فى بروسيا ، فهناك تحت طبقات الرمل والطمى ، وعلى عمق ٢٠ قدماً من السطح توجد طبقات من الخشب المتفحم (bituminous wood) سمكها نحو ٥٠ قدماً ، وفي ثنايا هـذه الطبقات توجد كتل من الكهرمان مطمورة فى سيقان الأشجار ومعها بعض البيريت (كبريتور الحديد) ، وتحت طبقة الأشجار المتفحمة توجد طبقات من الرمل والبيريت

وكبريتات الحديدوز ، وبينها بعض كتل مستديرة من الكهرمان، وفى هذه المناجم يحفر الأرض إلى عمق ١٠٠ قدم من سطح البحر للحصول على جميع ما بها من الكهرمان . ومن الظروف والقرائن التى تقدمت يغلب على الظن أن هذه المادة ما هي إلا راتنج بعض الأشجار الصنوبرية أو عرقها المتحجر »

وهناك أسطورة منقولة عن علماء الإغريق حول منشأ الكهرمان ، وهذه الأسطورة الخرافية تقول إن بنات هيليوس (Helios) إله الشمس ، عند ما رأين أخاهن فيتون (Phaethon) يصعق بالبرق، ذرفن الدمع غزيراً ، وعند ذلك أشفقت عليهن الآلهة ومسختهن إلى شجرات من الحور على شاطىء النهر ، ثم تجمدت الدموع التى تساقطت على الشاطىء إلى قطع من الكهرمان ، ومن هنا نشأ اللفظ الإغريقى لهذه المادة وهو الإلكترون ، لأن هذا اللفظ هو أحد أسماء هيليوس إله الشمس ، ومن الإلكترون نشأ اللفظ الإفرنجى للكهرباء وهو (electricity) لأنه عند ذلك الكهرمان يشحن بالكهربائية السالبة ويجذب الأجسام الخفيفة إليه . وتقول أسطورة أخرى بأن الكهرمان أصله بول الأوس الذى كان يقطن شمال إيطاليا فى الأزمان السالفة ثم تجمد هذا البول ، وأن النماذج الشاحبة اللون من الكهرمان هى إفرازات الأنثى ، والنماذج القاتمة هى إفرازات الذكر .

ومن الخرافات المتصلة بالكهرمان أن عقدا منه حول عنق الطفل الصغير يحفظه من أعين الناس ومن الجن والسحرة ويمنع تأثير السموم والمواد الضارة فيه .

وأهم استخدام للكهرمان فى الوقت الحاضر عمل العقود وبعض الحلى ومباسم السجائر والشبك . وتستهلك كميات كبيرة منه فى البلاد الإسلامية فى عمل المسابح[1] ، كما أنه يذاب فى الكحول ويستخدم المحلول قاعدة لتحضير بعض أنواع الورنيش . وما يباع الآن فى الأسواق على أنه كهرمان ليس معظمه بالطبيعى

(١) جمع مسبحة

بل مادة صناعية تحضر من السندروس (Copal) والكافور وزيت التربنتينا .
ويحضر أيضاً من شظايا الكهرمان الطبيعى التى تتخلف عند قطعه لعمل العقود وما إليها. ويمكن تمييز الكهرمان الصناعى من الطبيعى بطريقتين: (١) أن النوع الصناعى ينصهر فى درجة منخفضة عن الدرجة التى تقدمت (٢) أنه يصبح رخواً عند معالجته بالاتير البارد ، فى حين أن الكهرمان الطبيعى لا يتأثر به .

هذا وقد جاء فى رسالة داود عن مادة الكهرمان ما يأتى :

« الكهربا معناه رافع التبن[١] وهو صمغ أصفر إلى حمرة يسيرة صاف براق يجلب من بلاد جركس من شجر بجبالها قيل هو الجوز . وأجوده النقى الرافع للتبن إذا حك ويشاركه السندروس فى ذلك . وهو يمنع القىء وضعف الكلى وحرقان البول ويفتت الحصى ويسقط البواسير أكلا ومع الصبر طلاء ويدمل القروح ذروراً ومن خواصه أن تعليقه على المعدة يمنع التخم وحمله يقوى القلب ويدفع الخوف . وإذا نقش عليه صورة قرد قائم فى طالع السرطان أكسب حامله قوة الشباب . وهو يضر الرأس ويصلحه البنفسج »

---

(١) إذا دلك الكهرمان وقرب إليه بعض التبن أو قصاصات صغيرة من الورق فإنها تنجذب إليه وذلك لتولد شحنة كهربائية على الكهرمان بواسطة الدلك .

القلفونيا Colophony

القلفونيا مادة يحصل عليها من إفرازات بعض الأشجار الراتنجية مثل شجر الصنوبر ، وذلك بإحداث شقوق فى لحاء هذه الأشجار فتسيل منها عصارة راتنجية تجمع فى أوان خاصة ، وتقطر هذه المادة فى معوجات تسخن بالبخار المضغوط فإذا ما بلغت درجة الحرارة ١٦٥°م خرج منها بخار يتكاثف فى قابلات التقطير إلى السائل المعروف بزيت التربنتينا . ويتخلف فى المعوجات مادة تتحول بالتبريد إلى جسم صلب وهو القلفونيا .

والتركيب الكيميائى للقلفونيا غير معروف بوجه التحديد ، وأهم المركبات التى تحتوى عليها أحماض صمغية تشبه الأحماض الدهنية من حيث تفاعلها مع الماء والقلويات ، والمركب الفعال فيها حامض عضوى يعرف بالحامض الصنوبرى (ك١٩ يد٢٩ ك ا ا يد abiétic acid) ، ولذا تتصبن فى المحاليل القلوية كما تفعل الدهنيات :

ك١٩ يد٢٩ ك ا ا يد + ص ا يد = ك١٩ يد٢٩ ك ا ا ص + يد٢ ا

ومن أجل ذلك تستخدم القلفونيا بكثرة فى صناعة الصابون .

ويقول داود فى القلفونيا ما يأتى :

« القلفونيا هو الراتنج أو صمغ الصنوبر . وهو حار يابس ينفع من أوجاع الصدر والربو والسعال كيف استعمل سواء طبخ مع النخال حسوا أو مضغ أو عجن بالزرنيخ والشحم . وهو يلصق الجراح ويدمل ويزيل الحكة والجرب وخشونات

الجلد ومع البزر يسقط البواسير وفيه سر عجيب مكتوم وهو أنه إذا طبخ مع نصفه من كل من الفلفل ودهن اللوز مرها أسقط الباسور فى وقته لكن مع ألم شديد يتدارك ببياض البيض طلاء . وهو يزيل الحمى بخوراً . وإن مضغ جلب الفضول الدماغية أعظم من المصطكى والمطبوخ يصلح الشعور إذا ذر عليها ومتى جاد طبخه بالزيت وطفئت فيه المعادن الوسخة نقاها » .

الفصل السادس

عطارات نباتية متنوعة

العرق سوس — عرق الطيب — المغات — الخولنجان — الميركة — الشيح — الزعفران — العصفر — الكركم — العفص — الحناء — اللعلى — السمسم — بزر الكتان — الخروع .

العرق سوس Liquorice

يؤخذ العرق سوس الذى يباع فى التجارة من جذور نبات العرق سوس (glycyrrhisa globra) الذى ينمو بوفرة فى منطقة حلب بالشام وعلى شواطئ البحر الأبيض المتوسط . وللحصول عليه تقطع الجذور قطعاً اسطوانية طويلة وتقشر ، وعند ذلك يكون لونها مائلاً للاصفرار ، ثم يقتم اللون بمضى الزمن عليها وتصبح جامدة صعبة الكسر .

والجوهر الفعال فى العرق سوس مركب حلو الطعم يعرف بالجليسرهزين (glycyrrhizin) وهو ملح بوتاسيومى كالسيومى لحامض متبلور ثلاثى القاعدية يعرف بحامض الجليسرهزيك (ك ٤٤ يد ٦٤ أ ١٩ glycyrrhizic acid) ويحتوى العرق سوس أيضاً على الجلوكوز و بعض السيكروز والنشا .

والعرق سوس عقار منفث قليلا وملين غير عنيف ، ويفيد إعطاؤه على الأخص للأطفال والنساء فى أشهر الحمل حينما يخشى من المسهلات الأخرى الشديدة . وهو ملطف وواق للأغشية المخاطية ، ولذا يدخل فى تركيب البلابيع

والأدوية التى تؤخذ لتخفيف حدة السعال ، كما أنه يدخل فى صناعة بعض أصناف الحلوى ، ويشرب الناس منقوعة فى مصر و بعض الأقطار الشرقية كمرطب وملين وملطف للبلغم والأمراض الصدرية . ويؤخذ أيضاً مع الصبر والسنامكى و بعض العطارات المرة الأخرى لإخفاء طعم هذه المواد . ويعمل بعض الذين يشكون من حموضة المعدة على مص قطع العرقسوس ، لا لمزية خاصة لهذا العقار ،ولكن لأن عملية المص ذاتها تنشط إفراز اللعاب ،وهذا السائل الأخير مادة قلوية فتعادل تأثير المقدار الزائد من الحامض فى المعدة .

وقد جاء فى تذكرة داود عن العرق سوس ما يأتى :

« العرق سوس نبت يمتد فى الأرض نحواً من عشرة أذرع ولا يطول أكثر من شبرين وبزهر بين حمرة وزرقة والمنتفع به أصله (جذره) . وأجوده الهش الرزين الصادق الحلاوة . وينبغى أن يجرد قشره لأن الحيات تحتك به كثيراً لكونه يسمنها ويصلح عفوانات جلدها وقيل يحد بصرها . وأجوده المجلوب من صعيد مصر فالعراق فالشامى . وأردؤه الأسود وتبقى قوته إلى عشر سنين . وهو ينفع سائر أمراض الصدر والسعال بأنواعه ويخرج البلغم مطلقاً ويحل الربو وأوجاع الكبد والطحال والحرقة ويدر الطمث ويصلح البواسير وينقى الفضلات كلها إلا ما كان من أخلاط غليظة فعمله يكون ضعيفاً . وهو أنفع دواء لمرض اللوقة والخشونة فى الصدر وتراخى الحلق وخصوصاً مع السكر والتمرهندى . وأهل مصر يستعملونه كثيراً ولذلك وجه قوى لأنه يسهل ويدر . وفى الخواص أن من داوم على استعمال درهم منه مع مثله سكر لم يشك علة فى بدنه طول سنته . وهو يضر الكلى وتصلحه الكثيرا[1] »

---

(١) يحتوى العرق سوس على قليل من أوكسالات الكالسيوم وهذا الملح كثيراً مايؤدى إلى تكون الحصى فى الكلى ، غيرأن وجود الكثيرا ، وهى مستحلب غروى يمنع ترسيب الحصوات .

المغــــات (١) Clossostemon Bruguieri

يتركب المغات الذى يباع عند العطار من قطع جذور خشبية مختلفة الشكل والحجم . وهذه الجذور لنبات عشبي Glossostemon Bruguieri يبلغ ارتفاعة من ٦٠ إلى ١٠٠ سم٣ وجميع أجزائه تقريباً مغطاة بشعور نجمية ، وهو ينمو نمواً طبيعياً فى المناطق الشمالية من العراق وما جاورها من التخوم الإيرانية فى الأراضى المهملة بالقرب من التلال .

ويكاد يكون استعمال المغات مقصوراً على المصريين أو من خالطهم من أبناء الأقطار الشرقية القريبة ، ويحتكر تجارته بعض العراقيين ، ويقوم بجمع جذوره عمال من سكان القرى القريبة من الأمكنة التى ينمو فيها . وبعد جمعها تجفف فى العراء لبضعة أيام ، ثم توضع فى غرائز من الخيش وترسل إلى مصر .

وقد جربت زراعة المغـات لأول مرة بمصر عام ١٩٣٢ ونجح بعض الإخصائيين بمتحف فؤاد الأول الزراعى فى إنماء بذوره والتوصل إلى معرفة أنسب الأوقات لزراعتهـا والحصول على نباتات قوية تزهر وتثمر وتعطى جذوراً قوية . وقد اتضح أن النوع المصرى جيد وأن شرابه لذيذ الطعم . وكان من أثر هذا النجاح فى زراعته ، مع قلة الوارد منه إلى الأسواق المصرية ، وارتفاع ثمنه ما شجع بعض المصريين على الذهاب إلى العراق والحصـول على بذوره لزراعتها بمصر .

ويستعمل المغات فى مصر كمشروب مقو ويعطى للسيدات بعد الوضع لمدة

(١) من المجموعة النباتية لمتحف فؤاد الأول الزراعى رقم ٢٨ .

سبعة أيام، ويشرب به عامة الناس للتقوية والتغذية والدفء شتاء . وطريقة تحضيره أن يدق المغات حتى يصير دقيقاً ناعماً ويكون لونه إذ ذاك أبيض مائلا للاصفرار ، وهذا المسحوق إما أن يستعمل بمفرده وشرابه يتكون من المغات المحمر فى السمن والمغلى فى الماء مضافاً إليه كمية من السكر ، وإما أن يستعمل مع غيره من مواد العطارة ويعرف إذ ذاك « بالمحوج » ، وشرابه يتكون كالسابق مضافاً إليه المواد الآتية : الكركم ، الحبة الغالية ، السمسم ، الدارصينى ، الحبهان ، خميرة العطار ، الكراوية ، الحلب ، جوزة الطيب .

وقد تبين عند تحليل المغات أنه يتركب من المواد الآتية :

٢٤,٧٥ ٪ نشا ، ٢٣ ٪ مادة غروية (muciliage) ، ٦ ٪ مواد بكتينية ونصف سليولوزية ، ٣ ٪ سكر ، ٤,٧٥ ٪ سليولوز ، ٥ ٪ مواد معدنية ، ١,٥ ٪ فلوبافين phlobaphenes) ، ٥ ٪ مواد دهنية ، ١٣ ٪ ماء ، ٨,٦ ٪ رماد معدنى وقليل من أوكسالات الكالسيوم والفيتوستيرول (phytosterol) وهو خال من القلويدات والجلوكوسيدات والقواعد المرة .

ويستدل من هذا التحليل على أن المغات غنى بالمواد الكربوايدراتية والغروية ، ولكنه فقير فى المواد البروتينية والدهنية ، وهذا يفسر السبب فى إضافة السمن ومسحوق بعض البزور الغنية بالمواد البروتينية إليه ، لتعويض ما ينقصه من هاتين المادتين حتى يجعله شراباً ذا قيمة غذائية كبيرة .

وقد جاء فى تذكرة داود عن المغات ما يأتى :

« المغات نبت بالكرخ وما يليها من جزائر الحصن وجبالها . وهو يكون عروقاً بعيدة الأغوار فى الأرض غليظة عليها قشر إلى السواد والحمرة تتكشط عن جسم بين بياض وصفرة . أجوده الرزين الطيب الرائحة الضارب إلى الحلاوة مع مرارة خفيفة . وقيل إنه الرمان البرى وانه ضرب من السورنجان . وتبقى قوته نحو سبع

سنين ومنه نوع يجلب من تخوم الشام ضعيف الفعل وهو المستعمل بعصر . وهـذا النبات حار يابس ينفع من الصرع والجنون والماليخوليا والأخلاط السوداوية شرباً . ويقلع البلغم وأوجاع الظهر والنقرس والمفاصل والنسا بالعسل . ومن لازم استعماله مع الكثيرا البيضاء سمن وخصب وملأ مافى البدن من الأغوار بالشحم . وهو يضر المثانة ويصلحه العسل » .

عرق الطيب Orris Root

السوسن أو عرق الطيب عبارة عن ريزومات نوع من النباتات (Iris florintena) التى تنمو فى إيطاليا . فعند نزع هذه السيقان الأرضية من التربة وتقشيرها وتجفيفها ينتج عنها عرق الطيب الذى يباع فى التجارة . و بتقطير الريزومات مع استخدام بخار الماء الساخن المضغوط تنتج مادةدهنية صلبة مائلة إلى اللون الأصفر وتعرف بدهن الطيب . ويتركب هذا الدهن من ٨٥ ٪ من الحامض الطيبى (ك$_{١٤}$ يد$_{٢٨}$ ا$_{٢}$ Myristic acid) والباقى عدة أحماض أخرى منها حامض الكاپريليك (ك$_{٨}$ يد$_{١٦}$ ا$_{٢}$ caprylic acid) وحامض الكابريك (ك$_{١٠}$ يد$_{٢٠}$ ا$_{٢}$ capric acid) وحامض اللوريك (ك$_{١٢}$ يد$_{٢٤}$ ا$_{٢}$ lauric acid) والحامض الجاوى (ك$_{٧}$ يد$_{٦}$ ا$_{٢}$ benzoic acin) ومركب آخر يعرف بالإيرون (ك$_{١٣}$ يد$_{٢٠}$ ا irone.methyl ketone) وهذا الأخير جسم زيتى له رائحة حادة ولكن بإذابته فى كمية كبيرة من الكحول يعطى رائحة البنفسج .

وقد استعمل عرق الطيب فيما مضى لإحداث اللين وإدرار البول ، أما الآن فيدخل فى تركيب بعض الروائح العطرية ويتناوله بعض الأشخاص لإزالة الرائحة

الـكريهة من الفم ، كما يدخل فى تركيب كثير من معاجين الأسنان ، ويستنشق مسحوقه بعض الناس لإحداث العطاس وصرف المخاط والزكام من الأنف .

ويقول داود فى هذه العطارة ما يأتى :

« السوسن (إيرسا) نبات كثير الفروع طيب الرائحة يقوم فى وسطه عود يفتح فيه زهر أبيض . وهو يجفف فى الظل وقد جرب لضيق النفس والربو والإعياء وأوجاع الصدر وتنقية القصبة . وإذا طبخ فى الزيت حتى ينضج وقطر فى الأذن أبرأ الصمم القديم . وينفع الـكبد والطحال والاستسقاء واليرقان والبواسير وعرق النسا والقروح الغائرة ويخرج الديدان ويدر الحيض ويفتح السدد . وهو يضر الرئة ويصلحه العسل وشربته إلى مثقالين » .

وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف يوسف بن على عن السوسن ما يأتى :

« السوسن ضرب من الرياحين وإذا سحق أصله فشأنه أن يجفف فهو دواء ينجح فى إدمال جميع القروح وينفع من الكلف والنمش ويغسل به الوجه فيصقله . وزهر السوسن إذا شرب نفع من نهش الهوام ويصلح للسعال ورطوبة الصدر والشربة منه من مثقال إلى ثلاثة » .

الخولنجان Galangal

يتركب الخولنجان من الريزومات المجففة لبعض النباتات التى تنمو فى الهند وجنوب شرق الصين . وهو يحتوى على زيت طيار له رائحة عطرية ، وعلى جسم دهنى حريف الطعم وهو الجالنجول (galangol) . وهو منبه وطارد للغازات ويساعد على إزالة الضيق وعسر الهضم والشعور بالامتلاء . ويستنشق مسحوقه فى بعض الأحيان كالنشوق لتخفيف وطأة الزكام .

وقد جاء فى تذكرة داود عن الخولنجان ما يأتى :

« الخولنجان نبت رومى وهندى يرتفع قدر ذراع وأوراقه كأوراق القرفة وزهره ذهبى . وهو حار يابس تبقى قوته إلى سبع سنين . يحلل الرياح ويفتح السدد ويهضم ويحرك الشاهية . وشربه بلبن الضأن يعيد قوة الشباب ويحلل المفاصل والنسا وأوجاع الجنبين والظهر . وهو يضر الصدر ويصلحه الأنيسون ويحبس البول وتصلحه الكثيرا وشربته إلى مثقالين وبدله الدار صينى » .

الميركة[1] Bay

تباع الميركة عند العطار فى صورة قشور وهى لحاء شجرة الميركة (Myrica cerifera) ، وتؤخذ عادة على هيئة مسحوق أو فى صورة مشروب يحضر بإغلاء القشور مع الماء لمدة عشرين دقيقة . وهى مادة قابضة تساعد على إيقاف الإسهال ولكنها تعمل فى الوقت نفسه على زيادة إفراز العرق .

ومن القشور والأوراق يمكن الحصول على زيت وذلك بعملية التقطير ، وهذا الزيت مائل للاصفرار وكثافته ٠ر٩٧٥ جم ويعرف بزيت الميركة ، وهو يستخدم فى صناعة الروائح العطرية ويحتوى على الصنوبرين (ك$_{١٠}$ يد$_{١٦}$ pinene) واليوجينول (ك$_{١٠}$ يد$_{١٢}$ ا$_{٢}$ eugenol) وفينول آخر يعرف بالشافيكول (ك$_{١٩}$ يد$_{١٠}$ ا chavicol) .

ويقول داود فى هذه العطارة تحت عنوان الآس ما يأتى :

« الآس نوع من الريحان والمستنبت منه أرفع من الرمان وربما ساوى المحلب وهو مر الورق حلو الخشب ثمره إلى سواد كالعنب فى الحجم . محلل أولا قابض ثانياً ينفع من الصداع والنزلات مطلقاً ويحبس الإسهال والدم كيفما استعمل ويفتت الحصى شرباً ويضعف البواسير ويزيل الورم والهوام ولو بخورا »

(١) تعرف أيضاً بالغار أو الآس أو الرند

وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » تحت عنوان الغار ما يأتى :

« الغار شجر له ثمر أصغر من البندق أسود القشر وورقه طيب الرائحة يقع فى العطور وحبه حار مجفف تجفيفاً قوياً ولحاء أصوله أقل حدة وحرافة وأشد مرارة وفيه قبض . وهو يفتت الحصى وينفع من علل الكبد ووجع الطحال وإن شرب مقدار ملعقتين يابساً مسحوقاً سكن المغص لساعته وإن رش نقيعه فى البيت طرد الذباب وإذا طبخ ورقه بالخل نفع من وجع الأسنان »

الشيح الخراسانى Santonica : Worm seeds

يتركب الشيح الخراسانى من الرؤوس المجففة لأزهار الحشيشة الخراسانية (artemisia maritima) ، والجوهر الفعال فيه جلوكوسيد يعرف بالسانتونين (ك$_{١٥}$ يد$_{١٨}$ ا$_{٣}$ santonin) وهو مركب عديم اللون وله طعم خفيف يميل إلى المرارة ويمكن الحصول عليه فى صورة بلورات لامعة منشورية الشكل تتسامى فى درجة ١٧٠° م وتتحول إلى اللون الأصفر بتعرضها للهواء وتذوب فى كل من الأتير والكلوروفورم والماء الساخن .

والشيح الخراسانى شائع الاستعمال لطرد ديدان الأسكارس الأسطوانية من الأمعاء ، ويؤخذ عند ما تكون المعدة خالية ويفضل أن يعقب تناوله ببضع ساعات أخذ مسهل قوى مثل الزئبق الحلو (كلورور الزئبقوز calomel) .

وتعاطى الشيح بكميات كبيرة يسبب الرؤية الصفراء (yellow vision) ويكسب البول لونا أصفر زعفرانياً إذا كان حامضياً ولوناً أحمر أرجوانياً إذا كان البول قلوياً .

وقد ذكر داود فى سياق كلامه عن الشيح ما يأتى :

« حار يابس يقطع البلغم ويفتح السدد ويخرج الديدان والأخلاط الفاسدة

ويذهب الفواق والمغص وأوجاع الظهر ويحل عسر النفس ويدر الفضلات ويذهب الحميات . وهو يصدع ويضر العصب ويصلحه الترمس والمصطكي وشربته إلى درهمين»

الزعفران Saffron : Crocus

يحصل على هذه المادة الملونة من المياسم والبراعم الزهرية المجففة لنبات الزعفران (Sativus Crocus) الذى يزرع فى فرنسا وإيطاليا وفى كثير من بقاع العالم . والأزهار أرجوانية اللون ، والمياسم برتقالية ، فعند تجفيف هذه المياسم والبراعم وسحقها ينتج مسحوق الزعفران المستخدم فى التجارة . وهذه المادة مرة المذاق ولها رائحة عطرية خاصة ، ويجب حفظها فى أوعية مقفلة حتى لاتفقد ماتبقى بها من الماء بعد عملية التجفيف وقدره ١٢½ ٪ .

وقد استخدم الناس الزعفران من أزمان بعيدة جداً فى الصباغة وفى عمل بعض المحاليل العطرية . فكمية صغيرة منه تلون الماء بلون أصفر برتقالى ، ويصبغ البشرة بهذا اللون بسبب احتوائه على مادة ملونة وهى البولى كلوريت (polychlorite) التى توجد بنسبة ٦٥ ٪ فى المسحوق الجاف ، وهذه المادة الملونة هى سبب انتشار استخدام الزعفران كصبغة هامة فى التجارة . ويحتوى الزعفران أيضاً على جلوكوسيد متبلور وهو البيكروكروسين (picrocrocin) ، ويحتوى على نتروجين بنسبة ٢و٤ ٪ .

وللزعفران بعض الخواص المنبهة بسبب احتوائه على زيت الزعفران ، وهذا الأخير زيت أصفر طيار له رائحة حادة وطعم مر المذاق . وكثير من الخواص الطبية التى نسبت قديماً للزعفران ليس لها أساس علمى ، وجل استعمالاته فى الوقت الحاضر كصبغة برتقالية اللون .

وقد جاء فى رسالة داود عن الزعفران ما يأتى :

« الزعفران نبات ينبت كثيراً بأرض المغرب وأرمينية . وزهره حار يابس إذا ورك فاحت رائحته . يفرح القلب ويقوى الحواس ويذهب الخفقان . وفى دهن اللوز المر يسكن أوجاع الأذن قطوراً . وفى الأكحال يحد البصر ويذهب الغشاوة . وبالعسل يقوى المعدة والكبد ويفتت الحصى ويدر الفضلات . ومثقال منه بقليل من ماء الورد والسكر يسرع بالولادة » .

العصفر (زهر القرطم) Carthamus

يحصل على العصفر من زهيرات florets نبات القرطم العشبى الذى يزرع بكثرة فى بلاد الهند . وهو يستخدم بكثرة فى التجارة كمادة ملونة حمراء ، وخاصة فى صبغ المنسوجات القطنية ، ويمكن استخدامه أيضاً فى صبغ المنسوجات الحريرية ولكنه لا يؤثر فى المنسوجات الصوفيه . وبإضافة القلويات إلى الصبغة الحمراء تتحول إلى صفراء يمكن إرجاعها ثانية إلى اللون الأحمر بمعالجتها بالأحماض .

والمادة الملونة التى فى العصفر تعرف بالعصفورين (carthamine) وهى توجد بنسبة ٥و٠ ٪ ، وهى مادة متبلورة عديمة الذوبان فى الماء وتذوب بصعوبة فى الإثير وبسهولة فى الكحول ملونة إياه بلون أحمر أرجوانى . وميزة العصفر فى صبغ المنسوجات القطنية أنه لا يحتاج إلى مادة تثبته فى هذه المنسوجات (mordant) ، وهو يستخدم أيضاً فى بعض الأقطار الشرقية لصبغ المأكولات .

وتحتوى بزور القرطم على زيت كثافته ٩٢٦و٠ جم له بعض الخواص المجففة ، ويدخل هذا الزيت فى صناعة بعض أنواع الورنيش وفى صناعة الصابون الرخو .

ويقول داود فى العصفر ما يأتى :

« العصفر هو القرطم وأجوده الحديث النقى وتسقط قوته بعد ثلاث سنين . يجلو سائر الآثار كالكلف والنمش . والحكة خصوصاً بالخل . ويحل المدة ويذيب كل جامد من الدم ويقوى الكبد ويطيب الرائحة والأطعمة ويسرع باستوائها . ويضر الطحال ويصلحه العسل » .

الكركم Turmeric

يتركب الكركم الذى يباع عند العطار من ريزومات (سيقان أرضية) نبات عشبي (curcuma longa) ينمو فى جميع أنحاء الهند وجزائر الهند الشرقية و بعض أنحاء الصين . والدرنات التى تنمو على هذه السيقان الأرضية لونها مائل للاصفرار وتعطى بعد تجفيفها وسحقها مسحوقاً أصفر راتنجياً وهو الكركم المتداول فى التجارة .

والكركم له رائحة عطرية قريبة من رائحة الزنجبيل سببها وجود زيت ثابت يعرف بالتيرميرول turmerol ، ويوجد بنسبة ١ ٪ فى الدرنات وتحتوى أيضاً على مادة ملونة تعرف بالكركمين ($ك_{١٤}$ $يد_{١٤}$ $ا_{٤}$ curcumin) .

وقد استخدم الكركم قديماً فى تحضير صبغة صفراء يمكن تحويلها إلى صبغة أخرى حمراء بإضافة القلويات ، وكل من الصبغتين غير ثابتة

ويضاف الكركم إلى بعض ألوان الطعام فى كثير من البلاد الشرقية وخاصة فى الهند . وقد استخدم فى الماضى فى تركيب بعض الوصفات الطبية القديمة ، وفى تلوين الزبدة وإكسابها ذلك اللون الأصفر الذهبى ، وخاصة فى زمن الشتاء حينما تجف المراعى وتصير الزبدة المحضرة من المواشى باهتة اللون .

ويحضر من الكركم ورق يعرف بورق الكركم (turmeric paper) وهو ورق مسامى غمر فى صبغة الكركم ثم جفف ، ويستخدم فى بعض الاختبارات الكيمائية

ويقول داود فى الكركم أنه الزعفران وقد ذكر فيه جميع ما تقدم ذكره عن الزعفران .

وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » للسلطان الأشرف عن الكركم أنه « عروق صفر يؤتى بها من بلاد الهند ويسمى نباتها بقلة الخطاطيف وهو أصول غلاظ صلبة كالزنجبيل يدخل فى المراهم النافعة من الجرب وينشف القروح ويحد البصر ويذهب البياض من العين »

العفص Gall nut

يتركب العفص الذى يباع فى التجارة من زوائد نباتية تنمو على غصون بعض أشجار البلوط ، وسبب نمو هذه الزيادات التهاب يحدث فى العفص عند ما تبيض عليه بعض أنواع الزنابير . وأحسن أنواعه ما جمع فى آسيا الصغرى و بلاد العجم .

والعفص مادة قابضة شديدة المفعول بسبب احتوائها على نسبة مرتفعة (٢٠ ٪ إلى ٧٠ ٪) من الحامضين العفصى (ك$_{٧}$ يد$_{٦}$ أ$_{٥}$ ، ٥ يد$_{٢}$ أ gallic acid) وحامض التانيك (ك$_{١٠}$ يد$_{١٤}$ أ$_{٩}$ tannic acid) . ويحتوى العفص الإنجليزى على ٢٠ ٪ من هذين الحامضين . والعفص الوارد من الصين على نسبة بين الأولى والثانية . وأهم ما يستخدم فيه العفص فى التجارة عملية دبغ الجلود ، وصناعة حبر الكتابة المعتاد[١] . ويستخدم العفص فى الطب لإيقاف

---

(١) يتركب حبر الكتابة المعتاد من محلول مائى لحامض التانيك (منقوع العفص) وكبريتات الحديدوز وقليل من الصمغ وحامض الكربوليك . فيتكون أولا ملح حديدوزى لحامض التانيك ، وهذا الملح سهل الذوبان ولونه ضعيف جداً لأن

نزيف الدم ونزيف الطمث أو المخاض (leucorrhoea) ، كما يدخل فى تركيب بعض الدهانات التى تستخدم لتخفيف آلام البواسير .

وقد جاء فى تذكرة داود عن العفص ما يأتى :

« العفص شجر جبلى يقارب البلوط وثمره بارد يابس يحلل الأورام ويحبس الدم والإسهال ويصلح المعدة والرحم من سائر أمراضهما ويجفف القروح ويشد اللثة والأسنان ويمنع تآكلها ويحبس العرق ويقطع الرائحة الكريهة وهو أعظم عناصر صبغ الشعر والحبر »

ويستخدم العامة عجينة من العفص مع عصير الليمون يعمل منها كرات صغيرة توضع فى عنق الرحم لمنع الحمل عند النساء ، وربما كان تفسير ذلك أن العفص مادة قابضة وكذلك الليمون فيعملان على انقباض العنق ويمتنع بذلك التقاط سبرمات الذكر.

الحنـــاء Henna

الحناء من أقدم صبغات الشعر التى استعملها الإنسان ويستدل على ذلك من وجودها فى بعض الجثث المحنطة لقدماء المصريين . وهى تؤخذ من أوراق نوع من الشجيرات الصغيرة الخضراء (Lawsonia inermis) التى تنمو فى الهند وبلاد العجم والعرب وشمال أفريقيا وأزهارها بيضاء ذات رائحة لطيفة .

وتحتوى الأوراق على مادة متبلورة برتقالية اللون تنصهر فى ١٩٢° م وتذوب

وجود بعض الحامض المخفف فى المحلول يمنع ترسيب أملاح الحديديك القاتمة اللون . ولكن عند الكتابة على الورق تتعادل الألومينا (التى فى الورق) مع الحامض الذى فى الحبر ، ثم يتأكسد المحلول ويرسب منه مركب حديديكى قاتم اللون لا يتأثر بالضوء . ويضاف إلى المزيج السابق عادة إحدى الصبغات مثل النيـلة أو أزرق الأنيلين كى تساعد على وضوح لون الحبر . أما حامض الكربوليك ففائدته منع تعفن المواد العضوية التى يحتوى عليها الحبر .

فى الماء و يمكن بها صبغ الحرير والصوف ، ومع القلويات تعطى لوناً برتقالياً مائلا للاحمرار وتركيبها الكيميائى ($\text{ك}_{١٠}\text{يد}_{٦}\text{ا}_{٣}$ lawsene) .

و يحضر مسحوق الحناء بسحق الأوراق ونهايات الأغصان الرفيعة بعد تجفيفها ، وعند الاستعمال تصنع منها عجينة مع الماء وتوضع على شعر الرأس عدة ساعات فيتلون بلون أحمر بنى (aubern) . و يستخدم العامة فى مصر وفارس هذه العجينة لتلوين الأظافر وراحة الأيدى والأقدام . و إذا مزج بها بعض مسحوق النيلة فإنها تلون الشعر باللون الأسود .

ويقول داود فى الحناء ما يأتى :

« الحناء نبت يزرع ولا يوجد بدون الماء . ورقه كورق الزيتون لكنه أعرض يسيراً و نوره أبيض وليس لعيدانه نفع . ليس فى الخضابات أكثرسرياناً منه وسحيقه عظيم النفع فى قلع البثور وماؤه يذهب اليرقان ويفتت الحصى ويقطع النزلات وأصناف الصداع . وهو مع السمن ودهن الورد يحلل الأورام وأوجاع المفاصل ويقطع الجرب الزمن ويلحم الجراح ويذهب قروح الرأس ويصلح الشعرخصوصاً بماء الكزبرة»

اللعلى أو الكارمين Carmine: Cochineal

اللعلى أو الكارمين مادة حمراء ضاربة إلى اللون الأرجوانى و يتركب الجزء الأكبر منها من ملح مزدوج من الألومينوم والكالسيوم مع الحامض اللعلى أو حامض الكارمنيك ($\text{ك}_{٢٢}\text{يد}_{٢٢}\text{ا}_{١٣}$ carminic acid) . ويحصل على هذه المادة الملونة من بعض الحشرات الملقحة (fecundated) التى تعيش على بعض النباتات فى المكسيك وجزائر الهند الغربية ، فتجمع هذه الحشرات (الأنثى فقط) وتقتل بالتسخين أو التجفيف ثم تعالج بمحلول مخفف من كربونات

الصوديوم مع إمرار الماء الساخن فى المحلول ، و بعد غلى المزيج لمدة ساعتين يرشح ويعالج المحلول الراشح بكمية مناسبة من الشب أو أوكسالات البوتاسيوم الحامضية أو زبدة الطرطير cream of tartar ، وهذه المواد تساعد على تجلط المادة الألبومينية فى أجسام الحشرات فترسب وترسب معها المادة الملونة . و يذوب اللعلى فى كل من الماء والكحول والإتير . واللعلى الجاف عديم الرائحة ولونه أحمر قاتم يمكن تعديل لونه إلى الدرجة المطلوبة بإضافة بعض المواد الكيميائية مثل إيدروكسيد الألومينوم والجير .

ويستخدم اللعلى فى تحضير الألوان المائية ، وفى تلوين بعض أنواع الحلوى والمأكولات ومعاجين الأسنان ، ويدخل فى تركيب حمرة الخد وحمرة الشفاه و بعض مستحضرات التجميل والتزيين ، كما يستخدم فى صبغ الحرير والصوف ولو أن أصباغ الأنيلين التى تستحضر من قطران الفحم أصبحت تحل محله تدريجاً فى صبغ المنسوجات .

بزر الكتان

يحصل على هذه البزور من نبات الكتان (Common flax) وهى صغيرة بيضاوية الشكل مدببة الأطراف ولونها مائل إلى اللون الأسمر القاتم . وهى عديمة الرائحة ولها طعم الغراء وتحتوى على زيت ثابت غير طيار ومادة صمغية غروية يمكن استخلاصها بالماء فى درجة الغليان . ويتركب الزيت الذى يحصل عليه من البزور من جليسريدات لعدة أحماض دهنية منها الحامض الكتانى (ك$_{١٨}$ يد$_{٣٢}$ أ$_{٢}$ linoleic acid) والحامض الزيتى (ك$_{١٨}$ يد$_{٣٤}$ أ$_{٢}$ oleic acid) والحامض الدهنى (ك$_{١٨}$ يد$_{٣٦}$ أ$_{٢}$ stearic acid)

وتستخدم بزور الكتان فى عمل اللبخ والضمادات ، كما تستخدم فى تحضير نقيع يشرب لمداواة نزلات البرد فى الحلق والأنابيب الشعبية ويفيد المعدة والتهاب الكلى والمثانة ، ويساعد قليلا على إدرار البول . ويحضر هذا النقيع بإضافة نصف لتر من الماء فى درجة الغليان إلى مقدار من البزور (ما يملأ ملعقة كبيرة) ويترك المزيج ساكناً لمدة ساعات ثم يصفى ، ويمكن أن يضاف إليه عصير الليمون أو بعض السكر والعرق سوس ، ويحسن عدم سحق البزور حتى لا تخرج المادة المرة فى المحلول .

ويؤخذ زيت بزر الكتان من الباطن لمعالجة الإمساك الذى يصحبه شىء من البواسير .

وقد جاء فى رسالة داود عن بزر الكتان ما يأتى :

« هو بزر نبات نحو ذراع دقيق الأوراق والساق أزرق الزهر . والبزر فى رأس النبات فى قمع مستدير كالجوزة ويخرج بالفرك . وهو كثير الدهن حار يابس يقلع الكلف بالتين والبرص بالنطرون خصوصاً بالشمع والخل . ويحلل الأدران ويسكن الصداع الزمن ويصلح الشعر . وإذا شرب أنضج أورام الرئة والصدر والكبد والطحال . وهو بالعسل يدر الفضلات ويسكن المفاصل والنقرس وعرق النساء . وهو يظلم البصر وتصلحه الكزبرة ويضعف الهضم ويصلحه السكنجبين » .

السمسم Sesame

السمسم ثمار نوع من النباتات (Sesame indicum : pedalineae) التى تنمو فى كثير من الأقطار الحارة مثل السودان والهند والصين ، وله طعم مقبول ورائحة ضعيفة جداً ويحتوى على ٥٠٪ من الزيت و١٥ ٪ من البروتين وكمية قليلة جداً من النشا والباقى سليلوز ومواد أخرى .

ويتركب الجزء الأكبر من زيت السمسم (٧٥ ٪ منه) من جليسريدات لعدة أحماض دهنيــة منها الحامض الزيتى والحامض الكتانى والحامض النخلى والحامض الطيبى (myristic acid) .

ويستخدم زيت السمسم (السيرج) فى صناعات كثيرة منها صناعة الصابون وفى تحضير الزبدة الصناعية (margarine) ، كما يستخدم السناج الناتج من احتراقه فى صناعة الحبر الشينى

ويقول داود فى السمسم ما يأتى :

« السمسم هو الجلجلان وهونبت فوق ذراع وبزره حار رطب يخصب البدن ويصلح الصوت ويزيل الخشونة ومتى سحق بمثله من كل السكر والخشخاش وعشره من البنج الأبيض ونصفه من اللوز واستعمل من المجموع أوقية كل يوم سمن البدن تسميناً لا يفعله غيره . وهو ثقيل عسر الهضم يرخى الأعضاء ويورث الصداع . ودهن السمسم يسمى بالسيرج وصفة اتخاذه أن يبل السمسم ويقشر ثم يعصر بالمعاصر ويسقى الماء الحار فإذا استوى وتخلص منه غالب مائه فهو الطحينة وثقله الكسب . والسيرج تبقى قوته سبع سنين وهو مفيد فى التسمين وإصلاح الكلى ويزيل السعال المزمن إذا طبخ فى الرمان ويصفى الصوت ويزيل خشونة الرئه والصدر والحكة والجرب ولولا إفساده المعدة لم يفضله شىء فى إذهاب الحكة . ويحل الربو وضيق النفس وكل يابس من السعال والقروح . »

زيت الخروع Castor oil

يحصل على هذا الزيت من بذور شجرة الخروع ، وهى تنمو فى جزائر الهند الشرقية والغربية والبرازيل وجنوب أوروبا وكثير من المناطق الحارة والمعتدلة . وتحتوى هذه البذور على مقدار من الزيت يتراوح بين ٤٦ ٪ و ٥٣ ٪ وأجود أنواعه الطبية الزيت الفرنسى ثم الطليانى ، وهما يحضران بعصر البزور على البارد ،

والقطفة الأولى (نحو ٣٣ ٪) تكون عادة عديمة اللون تقريباً وطعمها ورائحتها لا تعافهما النفس بشدة كبيرة . أما زيت الخروع الذى يؤتى به من جزائر الهند الشرقية ومن أمريكا فيحصل عليه بإغلاء البزور مع الماء ، ثم يفصل الزيت من سطح الماء ويمرر فيه بخار الماء الساخن ، فتتجلط ما به من المواد الزلالية ويمكن فصلها بالترشيح ، والزيت الناتج بهذه الطريقة أصفر اللون كما أن رائحته قوية وطعمه غير مقبول للنفس .

ويقصر لون زيت الخروع فى التجارة بواسطة أشعة الشمس أو بعملية الخض ، فيسخن الزيت إلى حوالى درجة ٩٠° م ويضاف إليـه مسحوق نوع من الكاولين[١] ويرج المزيج جيداً لعدة ساعات ، ثم يصفى الزيت ويضاف إليه حبيبات الفحم النباتى المنشط ويرج ثانية .

وزيت الخروع سائل لزج عديم اللون إذا كان نقياً وله رائحة خاصة وطعم غير مقبول . وتتراوح كثافته بين ٠,٩٥٨ و ٠,٩٧٠ جم ويتجمد ما بين درجتى — ١٠° م و — ١٨° م ، ويذوب فى كثير من المذيبات العضوية مثل الكحول والإثير والبنزين .

---

(١) يتركب هذا الكاولين (fuller's earth) من نوع من الطين المسامى قوامه غرائى ولونه ترابى وتركيبه الكيميائى سليكات الألومنيوم وبه قليل من مركبات الماغنسيوم والحديد (٥٨,٦٦ ٪ سليكا ، ١٧,٣٣ ٪ ألومينا ، ٧,٢١ من أوكسيد الحديديك ، ٣,١٧ ٪ جير ، ٣,٢٦ ٪ أوكسيد الماغنسيوم ، ١,٦٣ ٪ من أكسيدى الصوديوم والبوتاسيوم والباقى مواد عضوية تتطاير عند حرق المسحوق) . وهو يوجد فى حالته الطبيعية على هيئة كتل صغيرة وفى بعض الطبقات الأرضية بإنجلترا وفلوريدا بأمريكا ، فتجفف هذه الكتل وتستحق سحقاً كافياً ثم تنخل . وأهم استخدام له فى ترشيح الزيوت وقصر لونها لأنه يمتص (adsorb) المادة الملونة . ويعزى فعله فى القصر إلى خاصتين أحدهما ميكانيكية والأخرى كهربية .

ويعد زيت الخروع أكثر لزوجة من جميع الزيوت النباتية الأخرى وهو يتركب من جليسريدات لعدة أحماض دهنية أهمها الحامض الخروعى (ك١٨ يد٣٤ ا٣ ricinoleic acid) والحامضين الزيتى والنخلى . ولا تحدث هذه الجليسريدات فعلها المسهل إلا بعد أن تتحلل فى الإثنى عشر . ومن مزاياه الطبية أنه مسهل غير عنيف ولكنه سريع التأثر ، فهو يساعد على طرد محتويات الأمعاء دون أن يلحق بالجسم ضعفاً كبيراً . ولذا يفيد إعطاؤه لمن لا يقدرون على تحمل مفعول المسهلات الأخرى الشديدة ، وفى حالات تهيج المعدة أو الأمعاء والدوسنطاريا ، ولكن لا يصح تناوله فى أى حالة من حالات الالتهابات الباطنية مثل التهاب الزائدة الدودية . وهو لا يفيد أيضاً فى معالجة الإمساك المزمن لأنه يؤدى إلى القبض بعد الإسهال . ولذا يؤخذ لإيقاف الإسهال الناشئ عن وجود طعام متعفن فى الأمعاء .

ولكون طعم هذا الزيت ورائحته يسببان الغثيان عند بعض الناس يمكن تناوله مع قليل من اللبن أو الكونياك أو القهوة حتى يسهل تجرعه . و بزور الخروع نفسها ذات تأثير سام لأنها تحتوى على قلويد سام وهو الخروعين أو الريسين (ricin) الذى يوجد فى جدران الخلايا النباتية لهذه البزور ، ولذا تستخدم القطفة الأولى من الزيت الذى يعصر منها فى الأغراض الطبية ، أما ما يليها من الزيت فيستخدم فى أغراض صناعيـة كصناعة الصابون وفى عمليات دبغ الجلود وصقلها وعمل (مشمع) الأرضيات وفى تحضير بعض الأدوات المصنوعة من المطاط .

وقد جاء فى رسالة داود عن الخروع ما يأتى :

« الخروع نبت يعظم قرب المياه ويطول أكثر من ذراعين وورقه أملس عريض وحبه كالقراد كثير الدهن يدرك بتموز وآب ولا يقيم أكثر من سنة . وهو حار يابس يحلل الرياح والأخلاط الباردة وإذا طبخ في الزيت أزال الصداع والفالج والنقرس وعرق النسا وإذا أكل أخرج البلغم وأدر الحيض وأخرج المشيمة ودهنه يلين كل صلب ويقلع البواسير »

الفصل السابع

العطارات المعـــدنية

كبريت العمود — الزرنيخ الأبيض — النطرون — البورق — الشب — المانيزيا — الطرطير — ملح النشادر — بيكربونات الصوديوم — الزئبق — التوتيا أو القلمينا — النورة — الاسبيداج — حجر جهنم — التوتيا الزرقاء — سلفات الصودا — الملح الانجليزى — الخ .

جميع العطارات التى تقدمت عطارات عضوية ، أى أنها نتجت بفعل عضو حى من أعضاء النبات أو الحيوان . والجزء الأكبر مما تقدم من المواد من أصل نباتى وقليل جداً من أصل حيوانى . على أنه بجانب هذه العطارات العضوية يوجد عدد كبير من العطارات لا علاقة لها بأعضاء النبات أو الحيوان ، ويحصل عليها من باطن الأرض أو الجبال أو بعض الرواسب أو الأملاح الذائبة فى مياه البحار ، وهى تعرف بالعطارات غير العضوية أو المعدنية ، ومثلها المعادن والأكاسيد والأملاح . ومن أهم العطارات المعدنية ما يأتى : كبريت العمود . الزرنيخ الأبيض . النطرون. البورق . الشب . الطرطير . بيكربونات الصوديوم . الزئبق . التوتيا أو القلمينا . النورة . الأسبيداج . حجر جهنم . التوتيا الزرقاء . سلفات الصودا . الملح الانجليزى . المانيزيا .

كبريت العمود Roll Sulphur

الكبريت جسم صلب أصفر اللون قابل للقصف لا طعم له ولا رائحة . يوجد فى الكون إما منفرداً أو فى صورة مركبات، فيوجد الكبريت المنفرد فى المناطق

البركانية مختلطاً بمواد أرضية ومنها يحضر وينقى بعمليتى الصهر والتصعيد[1] ، ثم يوضع الكبريت المنصهر فى قالب من الخشب ليبرد ، فيجمد فيها ويتحول إلى الاسطوانات المعروفة بكبريت العمود .

ويوجد الكبريت أيضاً فى الكون متحداً ببعض المعادن مكوناً لمركبات تعرف بالكبريتورات ، منها الجالينا (كبريتور الرصاص) ، والبيريت (كبريتور الحديد) ، والزنجفر (كبريتور الزئبق) . كما أنه يدخل فى تركيب الأملاح المعروفة باسم الكبريتات التى منها الجبس (كبريتات الكالسيوم) والملح الانجليزى (كبريتات الماغنسيوم) وسلفات الصودا (كبريتات الصوديوم).

ويوجد الكبريت أيضاً فى مياه بعض العيون مثل عيون حلوان الكبريتية . ويدخل فى تركيب بعض المواد الحيوانيـة والنباتية ، مثل صفار البيض والثوم والبصل .

هذا والكبريت لا يذوب فى الماء البارد أو الساخن ولكنه يذوب فى بعض المذيبات العضوية مثل ثانى كبريتور الكربون . وهو يحترق فى الهواء فيتحول إلى غاز ثانى أوكسيد الكبريت أو أندريد حامض الكبريتوز .

وللكبريت استعمالات كثيرة فى التجارة منها صناعة الثقاب[2] (عيدان الكبريت) وتحضير البارود وصناعة حامض الكبريتيك وصناعة المطاط . ويستخدم فى تحضير مركبات لإبادة الحشرات والكائنات الفطرية التى تفتك بالكروم و بعض الزراعات والتى تصيب الحيوانات . ويحرق الكبريت فى

---

(١) راجع كتب الكيمياء غير العضوية

(٢) راجع كتاب « الصناعات الكيميائية فى مصر » للمؤلف

البراميل التى يعبأ فيها النبيذ وذلك لتطهيرها من البكتيريا التى تعمل على فساد هذا المشروب .

ويدخل الكبريت فى تركيب بعض الأدوية لأنه يحدث ليناً منتظماً ولا يتولد عن تناوله شيء من المغص ، والصور المستعملة منه فى الطب هما زهر الكبريت ولبن الكبريت . وهو مناسب على الأخص فى علاج الإمساك المزمن وتأثيره الملين ناشيء عن تولد غاز كبريتور الأيدروجين فى الأمعاء مما يساعد على تنبيه حركتها (peristalsis) . ويمر معظم الكبريت فى الأمعاء دون أن يعتريه تغيير ما ، وقد يمتص قليل منه من جدر الأمعاء فى صورة كبريتورات قلوية ، ولكن الجزء الأكبر منه يخرج على حالته الأصلية فى البراز .

والكبريت الذى يمتص فى الدورة الدموية يطرد من الجسم إما فى هواء الزفير وفى هذه الحالة يؤدى وظيفتى منبه ومنفث ويكسب النفس رائحة كريهة . أو يبرز عن طريق الجلد والبشرة وفى هذه الحالة يكسب العرق رائحة كريهة أيضاً . وقد لوحظ أن العملة الفضية التى يحملها الأشخاص الذين يتعاطون الكبريت فى أحد الأدوية تسود فى جيوبهم بسبب وجوده فى العرق ، وتخرج كمية أخرى منه فى البول فى صورة كبريتات .

ويستخدم مستحلب الكبريت أو الكبريت الغروى من الداخل أو من الخارج فى معالجة الأكنة ، كما يدخل فى تركيب بعض المراهم والدهانات لمداواة الالتهابات الجلدية .

وقد جاء فى تذكرة داود عن الكبريت ما يأتى :

«الكبريت هو الأصل فى توليد المعادن وهو عبارة عن بخار تشبث بالدهنية وعقده الحر وهو يستخرج من باطن الارض بالطبخ ويخرج فى بعض الأماكن عيوناً حارة.

وهو ينقى بالتصعيد ويكلس المعادن ويخرج أوساخها وتبقى قوته ثلاثين سـنة وأجوده ما لم تمسه النار . وهو حار يابس يبرئ الجذام ويقاوم السموم كلها شرباً وطلاء ويقلع الحكة والجرب والبهق وتقشر الجلد والسعفة وجميع الآثار طلاء بالنطرون والخل . ويزيل السعال والربو والبلغم إذا بخر به . ويسقط الأجنة سريعاً ويسكن الضربان طلاء . ويبيض الشعر ويطرد الهوام ويحبس الزكام بخوراً . ويلطف ويسكن ويحمى البدن من غوص الألم ويصلح الأذن قطوراً أو بخوراً . ويحلل كل صلب وينفع من كل مرض بارد كالصداع كيفما استعمل . وهو يضر المعدة وتصلحه الـكثيرا وشربته مثقال . »

الزرنيخ الأبيض White Arsenic

الزرنيخ الأبيض الذى يبـاع فى التجـارة هو أوكسيد الزرينخوز (ز٤ ا٦ arsenious oxide) ، وهو يوجد فى الطبيعة فى صورة خامات معدنية متبلورة (arsenolite & claudetite) ، ويحصل عليـه أيضاً ضمن المركبات الثانوية التى تتطاير فى عمليات استخلاص كثير من المعادن ، ولذا يطلق عليه أحياناً لفظ الدخان الأبيض .

والزرنيخ الأبيض منتشر الاستعمال فى التجارة ، فهو يدخل فى صناعة الزجاج لأكسدة اللون الذى يتسبب عن وجود بعض الأكاسيد السفلى للحديد ، ويستخدم أيضاً فى صناعة الصاج وفى طبع البفتة وتحضير بعض الصبغات ، ومنه تحضر سموم الفيران وبعض المطهرات والأدوية التى تعمل على إبادة الحراثيم والفطريات . وهو يوجد ضمن الشوائب التى يشاب بها بعض المستحضرات

التجارية الهامة مثل الصودا الكاوية والجلوكوز ومواد الزينة والتجميل وبعض المشروبات الكحولية . وقد حدثت فى سنة ١٩٠٠ إصابة تسمم إقليمية أصيب بها عدد كبير من سكان مقاطعة لانكشير بانجلترا ، ووجد عند الفحص أن التسمم نتج عن تعاطى السكان لمشروب البيرة المحضر بتخمير سكر الجلوكوز ، وهذا المركب الأخير يحضر عادة من سكر القصب بتأثير حامض الكبريتيك التجارى الذى يحتوى على شوائب من الزرنيخ .

والزرنيخ الأبيض جسم كاو ويحدث التهابات فى الجلد إذا وضع على البشرة . وإذا تناوله الإنسان من الداخل وكانت الجرعة كبيرة أحدث تهيجاً شديداً فى المعدة وآلاماً مبرحة فى الأمعاء . أما إذا أخذ بمقادير صغيرة جداً من الباطن فإنه يؤدى وظيفة دواء مقو للهضم ، لأنه ينبه المعدة وينشط إفراز العصارة الهاضمة ، ويصفه الأطباء أيضاً فى حالات الأنيميا أو فقر الدم لأنه يعمل على زيادة عدد الكرات الحمراء فى الدم وزيادة ما تحتويه من الهموجلوبين ، أى أن وجود مقادير صغيرة من الزرنيخ فى الجسم يساعده على استخلاص كمية أكبر من الحديد من المأكولات التى يتناولها الإنسان . وقد فسر شلتز (Schultz) مساعدة الزرنيخ الأبيض على التمثيل بأن حامض الزرنيخور يؤدى وظيفة حامل للأوكسجين ، إذ يمتصه من بروتوبلازم الخلايا لتكوين حامض الزرنيخيك ، وهذا المركب الأخير يعطى الأوكسيجين للأغذية ويعمل على أكسدتها . ويتخلص الجسم من الزرنيخ عن طريق البول ، وبكمية أقل بواسطة الإفرازات الأخرى مثل العرق والصفراء واللعاب والبراز ، غير أن الجسم يحجز عادة جزءاً منه وعلى الأخص فى الكبد والكليتين .

ويكثر استخدام الزرنيخ الأبيض فى حوادث التسمم الجنائيـة لأنه عديم

اللون[١] ويكاد يكون عديم المذاق أيضاً فهو يشبه دقيق القمح المعتاد فى مظهره الخارجى ، ولذا يصعب إدراك وجوده فى الطعام . وقد لا يكون معدن الزرنيخ ذاته ساماً ولكن حيث أنه يتأكسد فى القناة الهضمية إلى حامض الزرنيخور فقد يحدث التأثير السام عقب الهضم بسب تكون هذا المركب الأخير . وتختلف المدة التى تظهر بعدها أعراض التسمم بالزرنيخ الأبيض من عشر دقائق إذا كانت الجرعة كبيرة وأخذت والمعدة خالية ، إلى عشر ساعات إذا كانت المعدة مملوءة بالطعام وكانت الجرعة صغيرة . وهذه الأعراض هى : آلام محرقة فى الزور والمعدة وشعور المصاب بالظمأ الشديد الذى لا يمكن اطفاؤه بشرب الماء لأن الشخص يتقيأ بسرعة كل مشروب يتناوله ، ويكون القئ ملوناً باللون الأصفر المائل للاخضرار أو اللون البنى . ويعالج المصاب بإعطائه ملعقة صغيرة من أوكسيد الحديديك المائى كل عشر دقائق ، وإن لم يوجد هذا المركب يعطى جرعات كبيرة من اللبن غير المغلى مع بياض البيض ، أو ماء الجير مع الزيت ، أو المانيزيا فى كمية كبيرة من الماء .

ويمكن إدراك حدوث التسمم بالزرنيخ بواسطة التفاعلين الآتيين :

(١) تفاعل رينش Reinch's Test : تغمس قطعة براقة من النحاس فى محلول المادة التى تحت الفحص (البول عادة) مع إضافة بضع نقط من حامض الايدركلوريك ، فيتغطى سطح النحاس بطبقة رمادية اللون هى فى الغالب

---

(١) لا يباع الزرنيخ الأبيض فى التجارة الآن ، إلا إذا أضيفت إلية النيلة أو مسحوق الكربون أو أى مادة ملونة وذلك لمنع استخدامه فى غير الأغراض المصرح بها . ويمكن الحصول عليه نقياً من الصيدليات وعند ذلك لا يباع إلا بإذن خاص من الطبيب .

زرنيخيد النحاس . ثم ترفع قطعة النحاس من المحلول وتغسل بالماء المقطر باحتراس وتجفف ، بعد ذلك تسخن فى أنبو بة من الزجاج فيتسامى الزرنيخ و يتكاثف على جدار الجزء البارد من الأنبو بة فى صورة مادة متبلورة بيضاء . وفى نفس الظروف لا يعطى الانتيمون هذه المادة المتبلورة .

(٢) تفاعل مارش March's Test : يمزج المحلول الذى تحت الفحص بحامض الإيدروكلوريك النقى . ثم يوضع فى جهاز لتوليد الإيدروجين من الخارصين وحامض الكبريتيك النقيين و يمرر غاز الإيدروجين المزرنخ الناتج فى أنبو بة تحتوى على الصودا الجيرية ، وورق مشرب بمحلول خلات الرصاص وتسخن بلهب ضعيف فيتحلل الغاز و يرسب منه راسب أسود . و يمكن تمييز هذا الراسب مما يحدث فى حالة الأنتيمون بأن الراسب الأول يذوب بسهولة فى محلول هيپوكلوريت الصوديوم . و يجب أيضاً إجراء تجر بة نفى (blanc test) للتأكد من أن المواد الكيميائية المستعملة فى التجر بة جميعها خالية من شوائب الزرنيخ .

وقد جاء فى تذكرة داود عن الزرنيخ ما يأتى :

« يسمى قرساطيس باليونانية ومعناه كبريت الأرض لأنه فى الحقيقة كبريت غلبت عليه الغلاظة وهو من المولدات التى لم تكمل صورها وأصله بخار دخانى صادف رطوبة فى الأغوار فانطبخ غير نضيج وهو خمسة أصناف أصفر وهو أشرفها كثير الرطوبة . وأحمر قليل الرطوبه سريع التفكك يليه فى الشرف . وأبيض يسمى زرنيخ النورة ودواء الشعر . وأخضر أقلها وجوداً ونفعاً . وأسود أشدها حدة وأكثرها كبريتية . وكل الزرنيخ يتكون بجبال أرمينية وجزائر البندقية وتبقى قوته سبع سنين ويتم فى معدنه بعد أربع سنين . والأبيض حار يابس يقتل الديدان ويحلق الشعر ويأكل اللحم الزائد ويذهب داء الثعاب بالراتينج والقمل بالزيت والبواسير والبثور بدهن الورد وسائر الجراحات بالشحم والبرص والكلف والبهق بالعسل . ولعقه بالعسل يخرج ما فى الصدر من القيح والمواد العفنة وكذا البخور

به مع الصنوبر والميعة . وشربه من الداخل يحدث وجع المفاصل وسواد الجلد والسل وعلاجه شرب الأدهان والقىء باللبن والاحتقان بماء الأرز . وبدل الزرنيخ مطلقاً الكبريت . »

النطرون Natron [١]

النطرون الذى يباع عند العطار خليط غير نقى ، يتركب الجزء الأكبر منه من ملح كربونات الصوديوم (ص$_{٢}$ ك ا$_{٣}$ ، ١٠ يد$_{٢}$ ا) والباقى قليل من ملح الطعام (ص كل) ، و بيكربونات الصوديوم (ص يد ك ا$_{٣}$) ، ونترات الكالسيوم كا (ن ا$_{٣}$)$_{٢}$. وقد يطلق على الخليط المتقدم أيضاً البورق وهى تسمية غير صحيحة لأن اللفظ الأخير أصبح يطلق على البوراكس وهو ملح حامض البوريك . ويغلب على الظن أن اللفظ الإفرنجى وهو borax مأخوذ عن اللفظ العربى وهو البورق لأنه لفظ قديم جداً وقد ورد ذكره كثيراً فى كتب العرب ، ولو أنهم لم يطلقوه فى الواقع على مادة واحدة معينة .

وكربونات الصوديوم مادة هامة جداً فى الصناعة ، وهى تحضر الآن بكميات عظيمة جداً تبلغ مئات الآلاف من الأطنان فى كل عام ، وتستخدم فى صناعات كبيرة متنوعة منها صناعة الصابون وصناعة الزجاج والورق و إزالة عسر الماء وصناعة الصودا الكاوية وفى تحضير كثير من المركبات الكيمائية . وكانت أهم طرق تحضير هذا الملح فى الصناعة طريقة لبلانك ، وهى تتلخص فى معالجة ملح الطعام بحامض الكبريتيك وتسخين الملح الناتج مع مزيج من الفحم والحجر الجيرى ، إلا أن هذه الطريقة قد اندثرت الآن وحلت محلها طريقة سلفاى ، وذلك بإمرار غاز ثانى أوكسيد الكربون فى محلول ملح الطعام المشبع بالنشادر

---

(١) Soda, Unclean Natron, Sodium carbonate

وتسخين ملح بيكربونات الصوديوم الناتج فيتحلل إلى الكربونات . وهناك طريقة ثالثة حديثة ، وهى تحليل محلول ملح الطعام بالكهرباء مع إمرار ثانى أوكسيد الكربون فى المحلول .

ويستخرج النطرون فى مصر من وادى النطرون بصحراء ليبيا ، وأصل الرواسب التى فى هذا الوادى بحيرات مالحة جف ماؤها ، وتقوم الآن شركة صناعية باستخراج النطرون وتنقيته فيحصل منه على كربونات الصوديوم وملح الطعام وبيكربونات الصوديوم وأملاح أخرى . ومن الملح الأول يحضر إيدروكسيد الصوديوم فى مصر ، وذلك باغلاء مزيج منه مع الجير مدة كافية وفصل كربونات الكالسيوم الناتج بالترشيح .

ويرجع استخراج النطرون من صحراء مصر إلى عهد قدماء المصريين وكانوا يستخدمونه فى عمليات التحنيط ، وكان يغرغر بمحلوله لتطهير الفم ، كما كان يستخدم فى صناعة الزجاج وفى الغسيل وبعض الأغراض الطبية ، وقد ورد ذكر هذا الملح فى كثير من أوراق البردى .

وقد جاء فى رساله داود عن النطرون ما يأتى :

« ملح يتولد من الأحجار السبخة وقد يتركب منها ومن الماء [١] . وأجوده ما جلب من نواحى مصر وهو الأبيض الخالص اللون الهش الناعم ومنه ما له دهنية[٢] ومنه قطع رقاق زبديه وهذه إن كانت خفيفة صلبة فهو الإفريقى وإلا فالرومى . يجلو سائر الآثار بالعسل طلاء ويفتح صمم الأذن قطوراً إذا طبخ فى الزيت واذا حل فى الأدهان نفع من الحمى الثنائية طلاء . وهو يزيل القمل والأوساخ ويفتح السدد ويخرج البلغم . »

(١) المقصود هنا ماء التبلور الذى يحتوى عليه الملح

(٢) دهنية الملمس بسبب قلوية الملح .

البورق Borax

البورق أو البوراكس هو ثانى بورات الصوديوم (ص$_{٢}$ ب$_{٤}$ ا$_{٧}$ Sodium pyroborate) ويعرف أيضاً بلزاق الذهب أو ملح الصاغة أو التنكار وهو يوجد على حالته الغفل فى رواسب بلورية مالحة على شواطىء بعض البحيرات فى بلاد العجم وهضبة التبت وكاليفورنيا ، فتعالج الكتل المأخوذة من هذه الرواسب بالماء الساخن ويبرد المحلول فتنفصل منه بلورات البوراكس ، ويمكن تنقيتها بإعادة عملية التبلور عليها .

ويحضر البوراكس فى الصناعة أيضاً من حامض البوريك (يد$_{٣}$ ب ا$_{٣}$) ، وهذا المركب الأخير مادة بلورية توجد فى صورة رواسب أرضية فى تسكانيا (Tuscany) وفى بعض الجهات البركانية الأخرى . وطريقة التحضير أن يمزج حامض البوريك بكمية من كربونات الصوديوم ويسخن المزيج فى فرن فيتصاعد ثانى أوكسيد الكربون وينقى الملح الناتج بعملية التبلور :

٤ يد$_{٣}$ ب ا$_{٣}$ + ص$_{٢}$ ك ا$_{٣}$ = ص$_{٢}$ ب$_{٤}$ ا$_{٧}$ + ك ا$_{٢}$ + ٦ يد$_{٢}$ ا

وتوجد رواسب من بورات الكالسيوم فى بوليفيا بأمريكا الجنوبية ومنها يحضر البورق بإغلاء مزيج من المسحوق والماء مع إضافة كربونات الصوديوم ، فيرسب كربونات الكالسيلوم الذى يفصل بالترشيح . ثم يفصل البورق من المحلول بعملية التبلورالجزئى ، ويبقى فى المحلول ملح بورات الصوديوم (ص$_{٢}$ ب$_{٢}$ ا$_{٤}$) الذى يحول بعد ذلك إلى ثانى بورات الصوديوم بمعالجته بغاز الكربونيك .

٢ ص$_{٢}$ ب$_{٢}$ ا$_{٤}$ + ك ا$_{٢}$ = ص$_{٢}$ ب$_{٤}$ ا$_{٧}$ + ص$_{٢}$ ك ا$_{٣}$

وبلورات البوراكس منشورية الشكل فى الغالب وتحتوى على عشرة جزئيات

من ماء التبلور (ص$_{٢}$ ب$_{٤}$ ا$_{٧}$ ، ١٠ يد$_{٢}$ ا) ولكن هناك صورة من البلورات ثمانية الشكل وتحتوى على خمسة جزئيات من ماء التبلور . ويذوب البوراكس فى كل من الماء والكحول والجليسرين .

ويستخدم البوراكس فى الصناعة فى عمل الصاج وصقل الفخار وصقل الورق والمنسوجات الكتانية . ويدخل فى عمليات الدباغة وفى صناعة الصابون والزجاج وصناعة اللؤلؤ والجوهرات الكاذبة . ويستخدم مثبتاً (mordant) فى طبع البفتة ، وكان يستخدم أيضاً فى عملية حفظ المأكولات كاللحوم والسمك والزبدة واللبن . وهو سهل الانصهار فإذا ألقى على معدن حام فإنه ينصهر ويذيب أوكسيد المعدن ولذلك يستخدم فى لحام المعادن بعضها ببعض إذ يحفظ السطح الذى يراد لحامه من التأكسد ، وهذا هو السبب فى تسميته بلزاق الذهب أو ملح الصاغة أو التنكار .

ومحلول البوراكس مطهر للفم ، ومزيج هذا المحلول مع الجليسرين ملطف ومطهر للبشرة الملتهبة ، ولذا تعالج به القروح والبثور وحلمات الثدى الملتهبة . ويستخدم أيضاً عند وجود أى التهاب فى اللوز أو الحلق أو الأغشية المخاطية للفم كما يدخل فى تركيب معاجين الأسنان لخواصه المطهرة ولأنه يساعد على قبض اللثة وتقويتها . والبوراكس مفيد أيضاً فى تقليل كمية العرق التى تفرزها بعض أجزاء الجسم ، فالأقدام التى تفرز كمية كبيرة من العرق ويتولد منها رائحة غير مقبولة تعالج بوضعها فى محلول ساخن من البوراكس ثم تجفيفها ومسحها بقليل من البوراكس الجاف قبل وضع الجوارب عليها . وكذلك يوضع قليل منه على الأيدى قبل وضعها فى القفازات .

وقد ورد ذكر البورق كثيراً فى مؤلفات العرب الطبية والأقرباذينية ، فقد كتب عنه يونس بن إسحاق ما يأتى :

« البورق صنوف كثيرة منه الأرضى الذى يؤتى به من أرمينية ومنه المسمى نطرون ويؤتى به من الواحات وهو ضربان أحمر وأبيض ويشبه الملح المعدنى ومذاقه بين الحموضة والملوحة . »

وكتب فيه الرازى ما يأتى :

« أصنافه كثيرة منه بورق الصياغ وهو الأبيض السبخيّ ومنه الزبدىّ وهو أجودها كلها ولونه ترابى أغبر ومنه بورق الغرب[1] وهو يكون فى شجر الغرب . والبورق الزبدى وهو الأرضى وهو ليس كالدقيق منخلا بل جامد وهو الذى يستعمله الناس فى كل يوم ليغسلوا به أيديهم فى الحمام وقوته ليست تجلوا الوسخ فقط بل تحلل أيضاً الرطوبات الصديدية المحدثة للحكة . ولولا أنه يهيج القيء لكان بالغاً فى تقطيع الأخلاط اللزجة ، وضرب منه يعرف ببورق الخبز لأن الخبازين بمصر يحلونه بالماء ويغسلون به ظاهر الخبز قبل خبزه فيكسبه بريقاً »

ويقول داوود فى البورق ما يأتى :

« يسمى بورق الصاغة لأنه يجلو الفضة جيداً وبورق الخبازين هو الأغبر . والبورق حار يابس يحل القولنج شرباً ويسكن المغص وينفع من عرق النسا والفالج والطحال وعسر البول والحصى ، وإذا وقع فى المراهم أدمل الجراح وأنبت اللحم الجيد ويجلو سائر الآثار وقروح العين ، وهو يقاوم السموم والأمراض البلغميه ويجفف البواسير ويحل الصلابات والتغرغر به يسقط العلق ويسقط الديدان . وهو يضر المعدة ويصلحه الصمغ. »

---

(١) هو فى الغالب ملح الساليسين (salicine) وهو يميل إلى المرارة ويوجد فى لحاء شجر الصفصاف (willow) .

الشب الأبيض White alum

الشب الأبيض المعتاد ملح معدنى مكون من كبريتات الألومنيوم والبوتاسيوم وكمية كبيرة من الماء [بو٢ كب ا٤ ، لو٢ (كب ا٤)٣ ، ٢٤ يد٢ ا] و بلوراته كبيرة شفافة تذوب فى الماء البارد وأكثر منه فى الماء الساخن كما تذوب فى الجليسرين . وتنصهر البلورات فى درجة ٩٢°م ، وتفقد جميع ما بها من ماء التبلور فتتحول إلى مادة مسامية بيضاء .

و يستخدم الشب فى الطب لايقاف بعض حالات النزيف البسيطة لأنه مادة قابضة ، أى أنه يسبب تقلص أوعية الدم و بذلك تقل كمية النزيف والارتشاح ، ولذا فإن المضمضة بمحلول الشب تفيد فى حالات اللثة الملتهبة ووجود قرحات فى الفم وعقب خلع الأسنان . وليس للشب تأثير على البشرة السليمة ، أما إذا كان فيها جرح أو خدش فإنه يسبب تجلط الألبومين أو السائل الليمفاوى الموجود بالدم فتتكون طبقة تحمى البشرة وتمنع نزيف الدم . و يؤخذ الشب أحياناً من الداخل عند ما يراد إيقاف القيء .

و يستخدم الشب بكثرة فى الصناعة ، وخاصة فى عملية ترويق مياه الشرب بالمدن ، وعند ما يراد تثبيت الألوان فى عملية صباغة المنسوجات وفى هذه العملية الأخيرة يجب أن يكون الشب خالياً تماماً من الشوائب وأخصها الحديد ، وللتحقق من ذلك تذاب منه بضع جرامات فى الماء ، و يضاف إلى المحلول بضع نقط من محلول سيانيد البوتاسيوم ، فإذا بقى المزيج صافياً بعد مضى بضع ساعات ولم يتلون باللون الأزرق دل ذلك على خلوه من الحديد ، و إلا فيذاب فى الماء المغلى و يترك ليتبلور ثانياً ، فهذه البلورات تكون نقية خالية من الحديد .

وإذا سخن الشب فقد ماء تبلوره ويصير مسحوقاً أبيض يعرف بالشب المكلس .

وقد جاء فى رسالة داوود عن الشب ما يأتى :

« ينقسم بحسب اللون والطعم والقوام إلى ستة عشر نوعاً وأجودها الشفاف الأبيض الصلب الرزين ، وهو يقطع الرعاف والنزف ويدمل الجراح ويأكل اللحم الزائد ويبرئ سائر القروح خصوصاً مع الملح . ويمنع الحكة والجرب وأوجاع الأسنان ويثبتها ويشد اللثة . وقد جرب أنه يمنع القيء والغثيان ويشد المعدة أكلا وإن غلى فى زيت وقطر في الأذن فتح الصمم . ومن خواصه غسل الصدأ وجلاء المعادن وترويق الماء . وإن جعل تحت الوسادة منع الأحلام الرديئة وإن بخر به منع الإصابة بالعين وإن مزج بالقطران ولطخ على الترهل بالسمن أزاله . وهو يخشن القصبة ويورث السعال ويوقع فى السل إلى درهمين ويعالج بالقيء والفواكه وشربته قيراط وبدله النوشادر » .

المانيزيا Magnesia

المانيزيا أو أوكسيد الماغنيسيوم (ما ا) مسحوق أبيض غير متبلور يحضر بإحراق الماغنيسيوم فى الهواء أو بتسخين كربونات الماغنيسيوم أو نتراته أو إيدروكسيده . ويطلق عليها أحياناً المانيزيا المكلسة تمييزاً لها من كربونات الماغنيسيوم التى يسميها البعض أيضاً بالمانيزيا .

والمانيزيا قليلة الذوبان جداً فى الماء ولها تأثير قلوى على صبغة عباد الشمس فتحولها إلى اللون الأزرق . وبعض المانيزيا التى تباع فى الصيدليات يضاف إليها مسحوق حامض جاف مثل حامض الطرطريك فعند إضافة الماء إلى المزيج

تذوب المانيزيا فى محلول الحامض الناتج . وأهم استخدام للمانيزيا فى الطب إحداث اللين ، كما أنها تحافظ على قلوية الدم بمعادلة الأحماض الزائدة التى قد تتولد فى المعدة . وينصح البعض بتعاطى المانيزيا السائلة [محلول بيكربونات الماغنيسيوم ما (يد ك ا٣)٢] لأن الاستمرار على تعاطى المانيزيا الصلبة يؤدى إلى تكون انعقادات (concretions) فى الأمعاء . والمانيزيا مفيدة على الأخص فى حالات سوء الهضم التى يصحبها حموضة المعدة والآلام المعروفة بحرقان القلب[١] . ونظراً لكونها عديمة الطعم وتعاطيها لا يؤدى إلى ارتباك الهضم فهى مفيدة أيضاً للأطفال . وتفرز أملاح الماغنيسيوم عن طريق الكلى ، ولذا يفيد تناولها فى حالات النقرس وداء المفاصل .

ويقول داود فى المانيزيا ما يأتى :

« المغنيسيا حجر كالمرقشينا أجودها الرزين البراق الأبيض . وهى تذيب الزجاج وتهيئه للصبغ إذا أجريت عليه . وتقوى المعدة وتزيل الرطوبات والحصى وعسر البول شرباً وتدمل الجروح ذروراً ومتى سحقت بالخل والعسل أزالت الكلف وسائر الآثار حتى البرص .

وعلى الثوب تزيل الأوساخ والأدهان وسائر ما يطبخ » .

الطرطير Tartar

يتركب الطرطير الذى يباع فى التجارة من ملح طرطرات البوتاسيوم الحمضى (بويدك٤ يد٤ ا٦) وهو يعرف أيضاً بزبدة الطرطير (cream of tartar) ويحصل عليه من الرواسب التى تتكون فى براميل النبيذ والخمر ويكون عند ذلك مشوباً

(١) إحساس سببه اضطراب المعدة .

باللون الأحمر ، ولتنقيته يؤخذ الطرطير الأحمر و يسحق ثم يغلى مع مسحوق الفحم الحيوانى فيمتص منه المواد الملونة ثم يرشح المحلول و يركز بالتبخير فتنفصل منه بلورات الطرطير .

والطرطير ملح أبيض له طعم حامضى ويذوب بقلة فى الماء البارد و بسهولة فى الماء الساخن . وهو يستخدم مرطباً ومسهلا وفى بعض عمليات الصباغة وطبع البفتة وفى صناعة بعض الحلوى وماء الكازوزة و يدخل أيضاً فى تركيب مساحيق الخبز baking bowders والمساحيق الفوارة effervescent وفى تركيب بعض الأدوية المسهلة والخاصة بتنقية الدم . ومن الطرطير يحضر المسحوق الذى يباع فى التجارة لتلميع الفضة وهو يتركب من أجزاء متساوية من ملح الطرطير والشبه والطباشير (كربونات الكالسيوم) .

ومن الطرطير يمكن الحصول على حامض الطرطريك (ك$_{٤}$ يد$_{٦}$ ا$_{٦}$ tartaric acid) فى صورة بلورات كبيرة شفافة ذات طعم حامضى مقبول و يوجد هذا الحامض فى عصير العنب والتمر هندى و بعض الثمار الأخرى ، فمتى استقر عصير العنب واختمر رسب منه الطرطير وهو ملح طرطرات البوتاسيوم الحمضى ، فيؤخذ هذا الراسب و يذاب فى ماء يغلى و يضاف إليه مسحوق الطباشير فيرسب ملح طرطرات الكالسيوم الذى يفصل بالترشيح . و بإضافة حامض الكبريتيك إلى الملح الأخير و إجراء عمليات الترشيح ثم التبلور والتنقية يحصل على حامض الطرطريك فى صورة بلورات منشورية سهلة الذوبان فى الماء .

ملح النشادر Sal Ammoniac

ملح النشادر هو ملح كلوريد الأمونيوم (ن يد$_{٤}$ كل) ، و يحصل عليه بإضافه حمض الإيدروكلوريك إلى السائل النشادرى الناتج من عملية التقطير

المتلف للفحم الحجرى . وهو ملح أبيض متبلور عديم الرائحة سهل الذوبان فى الماء وله طعم ملحى حاد ، ويتسامى بالتسخين متحللاً بعضه إلى غاز النشادر وغاز كلوريد الادروجين .

ولهذا الملح تأثير ضعيف على القلب ، ولكن له تأثير واضح على الأغشية المخاطية للجهاز التنفسى ، لأنه يبرز خارج الجسم عن طريق الرئتين ، ولذا يستخدم فى الطب منفثاً للنزلات الشعبية المزمنة . ومع أن الملح له تأثير مهيج على المعدة إلا أنه يؤخذ فى بعض حالات سوء الهضم المصحوبة بآلام أو بحموضة المعدة ، لأنه ينبه الأغشية المخاطية للمعدة . وهو يؤخذ أيضاً لإدرار البول ولمداواة بعض أمراض الكبد . ويمكن أخذ الجليسرين أو العرقسوس معه لإخفاء طعمه غير المقبول .

وعند إذابة ملح النشادر فى الماء تنخفض درجة الحرارة بمقدار كبير ، ولذا يستخدم محلوله فى الماء لبعض أغراض التبريد .

وكانت مصر أولى البلاد التي قامت بتحضير هذا الملح وكانت تصدره إلى جميع أقطار العالم ، ثم انتقلت صناعته إلى البندقية ثم إلى هولاندا وبقية ممالك أوربا . وقد أرسل قنصل فرنسا فى القاهرة إلى بلاده سنة ١٧١٩ رسالة لتقرأ على الأكاديمية العلمية الفرنسية وصف فيها الطريقة التى يحضر بها هذا الملح فى مصر وتتلخص هذه الطريقة فى أن روث البهائم وبعر الماشية كانا يجمعان فى الأشهر الأولى من السنة عند ما كانت هذه الماشية تتغذى على البرسيم وحشائش الربيع ثم يجفف الروث ويباع للاهالى لاستخدامه فى أغراض الوقود (الجلة)[١] .

---

(١) لا تزال هذه الطريقة متبعة فى ريف مصر لتحضير وقود للأفران الصغيرة

وكان الأهالى يجمعون السناج الناتج عن حرق الروث و يبيعونه للمصانع التى كانت تقوم بتحضير هذا الملح . وكانت هذه العملية تجرى فقط فى مارس وأبريل ، لأن روث البهائم لم يكن ليصلح لتحضير كمية كافية من الملح إلا فى هذين الشهرين . أما فى الوقت الحاضر فيحضر ملح النشادر من السائل النشادرى الناتج من عملية التقطير المتلف للفحم الحجرى ، فيقطر هذا السائل مع كمية من لبن الجير ، و يمر غاز النشادر المتصاعد فى حامض الإيدروكلوريك ، وعند تبخير المحلول الناتج يحصل على ملح النشادر ، ثم يعرض الملح الغفل المتكون لعملية التسامى فيتطاير كلوريد الأمونيوم ثم يتكاثف على الجدار البارد للآنية التى يسخن فيها ، على صورة قشور جامدة .

و يقول داود فى هذا الملح تحت عنوان الأشق (١) ما يأتى :

« الأشق معرب عن الفارسية وهو لزاق الذهب (٢) لأنه يلحمه كالتنكار ويعرف باليونانية أمونيا وأجوده الأبيض السريع الانحلال وهو حار يابس محلل ملطف يزيل السعال والورم والقروح ونفث المدة والدم وأمراض الكبد والطحال والكلى والمثانة ويدر حتى الدم وأحسنه ما شرب بماء الشعير ويضر المعدة ويصلحه الأنيسون وشربته إلى درهم . »

بيكربونات الصودا

بيكربونات الصودا هو ملح بيكربونات الصوديوم (ص يد ك ا٣) ، وهو ملح أبيض متبلور قابل للذوبان فى الماء وله تأثير قلوى ضعيف على

(١) راجع معجم شرف (٢) يستخدم ملح النشادر بكثرة فى لحام المعادن لأنه ينظف سطحها ويحفظها من التأكسد أثناء عملية اللحام

عباد الشمس . ويحضر هذا الملح بإمرار غاز ثانى أوكسيد الكربون فى محلول مركز بارد من إيدروكسيد الصود يوم مدة كافية أو بإمرار الغاز فى محلول كربونات الصوديوم .

ويستخدم بيكربونات الصوديوم فى الطهى ويدخل فى تركيب المساحيق المعروفة بمساحيق العجين أو الخبز ، كما يدخل فى تركيب كثير من الأدوية . وميزة استخدامه فى الأدوية أنه مادة قلوية فيعمل على معادلة الأحماض داخل الجسم ، ومن ثم نشأ استعماله لإزالة الآلام التى تتولد عن اضطراب الهضم وحموضة المعدة والآلام المعروفة بحرقان القلب كما أن محلولا مخففاً من هذا الملح ملطف للجلد يمنع الحكة ويزيل أثر لدغ الحشرات والآلام التى تنشأ عن الحروق البسيطة .

وإذا أخذ عقب تناول الطعام مباشرة فإنه يقلل من إفراز الحامض فى المعدة وبذلك يزول عسر الهضم الذى قد يتولد عند بعض الأشخاص ، كما أنه يساعد على تهدئة أعصاب المعدة ويزيل المخاط السميك الذى قد يتجمع داخلها وجرعة منه (نصف ملعقة صغيرة فى كوب الماء) تساعد على إزالة الآلام التى قد تحدث بعد تناول الأكل بأربع ساعات بسبب وجود فائض من حامض الإيدروكلوريك فى المعدة .

الزئبق Mercury

الزئبق معدن سائل لامع ثقيل تبلغ كثافته ١٣٫٦ جم ، وهو يوجد فى الطبيعة على حالته المنفردة بكمية صغيرة ويكون عادة مختلطاً بمواد أرضية يصعب

تخليصه منها . ولكن أهم خاماته فى الطبيعة كبريتور الزئبق ـــے كب المعروف بمعدن الزنجفر (cinnabar) وللحصول على الزئبق منه تحمص الخامة فى الهواء فيتأكسد ما بها من الكبريت إلى ثانى أوكسيد الكبريت ، ثم ينقى الزئبق بمزجه بحامض النيتريك المخفف ثم فصله و إعادة عملية التقطير عليه .

و يباع الزئبق عند العطار لاستخدامه فى عمل المرايا الرخيصة وفى بعض أغراض الصناعات الوطنية الصغيرة ، و يباع فى التجارة لاستخدامه فى عمل الترمومترات والبارومترات وفى تحضير بعض المراهم والأدوية . وكان هذا المعدن معروفاً منذ أزمان طويلة وتدل بعض الآثار المجاورة لمناجم الزئبق فى أسبانيا (وهى لا تزال المورد الأكبر للزئبق فى العالم) على أن هذه المناجم كان يستخرج منها الزئبق لمدة سبع قرون قبل الميلاد ، وكثيراً ما أجرى عليه الكيميائيون العرب والأقدمون تجارب وأبحاث متنوعة ، لأنهم كانوا يعتقدون أنه جوهر أساسى يدخل فى تركيب جميع المعادن الأخرى وكانوا يخلطونه بالكبريت بنسب مختلفة على أمل الحصول منه على معدن الذهب .

ومركبات الزئبق سهلة الامتصاص فى الجسم وجميعها سامة وكثيراً ما يتسمم بها العمال الذين يشتغلون به . وأعراض التسمم بالزئبق ارتجاف وارتعاش يعرف بالفالج الزئبقى . وأكثر مركبات الزئبق شيوعاً محلول السليمانى (كلورور الزئبقيك ـــے كل ٢) . وهو من المواد المستعملة بكثرة فى عمليات الغسيل والتطهير وينشأ عنه بعض حوادث التسمم ، و يعالج هذا التسمم بإعطاء المصاب مقيئاً فى الحال ، ثم جرعات متتالية من بياض البيض ممزوجة بكمية كبيرة من اللبن أو مزيجاً من الدقيق والماء ، كما تجب الغرغرة بمحلول كلورات البوتاسيوم (١٥ جم فى كأس من الماء) .

وقد جاء فى رسالة داود عن الزئبق ما يأتى :

« الزئبق أحد أصلى المعادن كلها وهو الأنثى يوجد قطرات تزبد إلى أن تمتزج. ويستخرج أيضاً من أحجار زنجفرية بالنار على طريقة التصعيد . أما فى البلاد الباردة الجبلية كأقصى المغرب والروم فيسيل فيها إلى الأغوار ويجتمع فيتلق بذهب أو رصاص وإنما كثر لعدم الكبريت هناك ويعرف جيده بالاجتماع بعد التقطيع بسرعة وهو فى الحقيقة ما صفى من تراب لطيف قطرات بعد قطرات وهو أصل الفضة وغيرها من المعادن . والزئبق بارد رطب إذا مزج بالكندر والراتينج والشمع والزيت ودهن به فإنه يذهب الحكة والجرب والقروح التى خارج البدن . ويقتل القمل إذا جعل فى الزيت والحناء ودهن به فى الحمام . وإذا بخر به صاحب القروح السائلة جففها لكن ينبغى حفظ السمع والبصر والأسنان من دخانه لأنه يفسدها ويطرد الهوام مجرب . والزئبق من الداخل قتال وكثيراً ما يفضى إلى الأمراض الرديئة كوجع العصب ويعرض منه ما يعرض من السموم ويصلحه القيء بالشيرج[1] واللبن والماء الحار . »

حجر التوتيا أو القلمينا Calamine

القلمينا أوحجر التوتيا الذى يباع عند العطار هو كربونات الزنك الخام ، وهو يوجد فى كتل بيضاء اللون أو مائلة إلى اللون الأغبر فى ثنايا بعض الطبقات الجيرية فى بلجيكا وبعض أنحاء أوربا وأمريكا . وكربونات الزنك النقى (خ ك ا٣) مسحوق أبيض غير متبلور يحضر بإضافة محلول بيكربونات الصوديوم إلى محلول ملح من أملاح الخارصين ، أما إذا استخدم محلول كربونات الصوديوم فإن الراسب يتكون فى هذه الحالة من كربونات الخارصين القاعدية .

والتوتيا مادة قابضة ، ولذا تدخل فى تركيب كثير من أنواع البودرة ومساحيق

(١) الشيرج هو المعروف بزيت السيرج أو زيت السمسم

الوجه لأنها تعمل على تقليل اتساع المسام ، كما أنها تساعد على إزالة الإكزيما والأكنة السوداء وبعض الالتهابات الجلدية من البشرة . ويضاف إليها عادة كمية مساوية من مسحوق حامض البوريك لخواصه المطهرة . هذا وتستخدم كربونات الزنك أيضاً فى عمليات التلوين باللون الأبيض .

ويقول داود فى التوتيا ما يأتى :

« أصل التوتيا إما معدنى يوجد فوق الاقليميا ويعرف بالرزانة وعدم الملوحة وإما نباتى يصنع من كل شجر ذى مرارة وحموضة ولبنية كالآس والتوت . وقيل النباتية باردة تجفف القروح باطناً وظاهراً شرباً وطلاء وتحل الرمد المزمن والجرب والدمعة والحكة وظلمة البصر وتحل الأورام وتقطع نفث الدم وتقع فى المراهم فتأكل اللحم الزائد وتحبس نزف الدم والمعدنية سمية لا تشرب بحال والتوتيا تولد السدد ويصلحها العسل وشربتها إلى نصف درهم وبدلها مرقشينا . »

النـــورة Depilatories

يباع مسحوق النورة عند العطار وهو يستخدم لإزالة الشعر من بعض أجزاء الجسم (شعر العانة وتحت الإبط) ، ويتركب المسحوق الذى كان يباع أولا فى التجارة من الزرنيخ الأصفر (ثالث كبريتور الزرنيخ) ومعه قليل من الجير الحى . ولأن المادة الأولى سامة والمادة الثانية كاوية بطل استخدامهما فى مساحيق النورة ، وأصبحت النورة فى الوقت الحاضر تحضر من كبريتورات بعض الفلزات الأرضية القلوية مثل الباريوم والاسترانشيوم والكالسيوم ويضاف إليها مسحوق النشا . ولاستعمال هذا المسحوق يمزج بالماء لعمل عجينة رطبة يدلك بها الجزء الذى يراد نزع الشعر منه ، وبعد مضى دقيقتين تزال العجينة باحتراس فينتزع معها

الشعر ، ثم يغسل الجلد بالماء الفاتر ، ويفضل دهن الجلد بقليل من الزيت أوأحد الـكريمات بعد العملية .

وقد جاء فى رسالة داود عن النورة ما يأتى :

« النورة عند أهل مصر الجير وتطلق عندنا عليه إذا مزج بالزرنيخ وهى دواء لإزالة الشعر . »

وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » تحت عنوان الـكلس ما يأتى :

« الـكلس هو النورة أو الجير يعمل من صدف حيوان بحرى ومن حجارة مستديرة ومن ردىء الرخام بأن يحرق حتى يبيض . وكلس الرخام يقدم على الصنفين الأولين وقوة الـكلس محرقة ملذعة تكوى وإذا خلط بمثله من الشحم والزيت كان منضجاً مليناً محللا مدملا والذى لم يصبه الماء أشد إحراقاً . والنورة تقطع نزف الدم من الجراحات وإذا غسلت بالماء مراراً نفعت من حرق النار . »

الاسبيداج White Lead

الاسبيداج الذى يباع عند العطار هو كربونات الرصاص القاعدية ، وهو مركب من كربونات الرصاص وإيدروكسيد الرصاص : ٢ ر ك ا$_{٣}$ ، ر(ا ىد)$_{٢}$ ويحضر هذا الملح فى التجارة بطرق كثيرة أهمها الطريقة الفلمنكية القديمة . وملخص هذه الطريقة أن توضع رقائق من فلز الرصاص فوق أوعية بها قليل من الخل ، وتطمر هذه الصفائح الرصاصية بطبقة من الزبل أو الروث وتترك عدة أسابيع فيتكون أولا ملح خلات الرصاص ثم يتفاعل هذا الملح مع حامض الـكربونيك المتولد من اختمار الروث مكونا كربونات الرصاص القاعدية .

وكربونات الرصاص القاعدية مسحوق أبيض ثقيل لا رائحة له ولا طعم غير قابل للذوبان فى الماء . ولهذا الملح أهمية عظمى فى التجارة وله استعمالات كثيرة فى الحياة العملية أهمها استخدامه فى أعمال النقش والدهان باللون الأبيض . ومن مزاياه التى تجعله صالحاً للنقش أنه يمكن الحصول عليه بشكل مسحوق ناعم جداً يمتزج بسهولة مع الزيوت ويلتصق مزيجه بالسطوح التى يطلى بها ويغطيها بانتظام .

غير أن للاسبيداج بعض العيوب عند استخدامه فى النقش ، منها أنه يسود بتأثير كبريتيد الإيدوجين الذى يحوله إلى كبريتيد الرصاص (راسب أسود) ، ولهذا فإنه لا يصلح للاستعمال فى المعامل أو المدن التى يوجد هذا الغاز فى جوها . ومنها أنه ملح سام ، وكثيراً ما يتسمم به النقاشون . ومن أعراض التسمم به مغص يعرف بالقولنج الرصاصى أو مغص النقاشين ، ومن علاماته أيضاً ظهور خط أزرق على حافة اللثة . ويعالج هذا التسمم بإحداث القيء بأحد المقيئات ، وإعطاء المصاب كمية من زيت الخروع لتنظيف الأمعاء ، ثم إعطائه جرعات متتالية من محلول الشبة (٥٠ جم فى لترمن الماء) أو الملح الإنجليزى (٣٠ جم فى لتر من المـاء) .

ويقول داود فى الاسبيداج ما يأتى :

« الاسفيداج معرب من الفارسة وعندنا اسبيداج والمراد به المعمول من الرصاص صفته أن يصفح الرصاص ويدفن فى حفائر رطبه أو يثقب ويربط ويترك في أدنان الخل ويحكم سدها بحيث لا يصعد البخار . وأجوده الأبيض الناعم الرزين المعمول فى ابيب أعنى تموز . وهو بارد يابس ملطف ينفع من الحرق مطلقاً ببياض البيض ودهن البنفسج . وينفع من الورم والصداع والرمد والحكة والبثور والقروح ونزف الدم طلاء . ويقع فى المراهم ويمنع نبات الشعر مجرب ويزيل نتن الإبط . ونساء مصر وخراسان يسقونه الصبيان للحبس والرائحة وفيه خطر ويمنع الحيض

والحل شرباً وهو يصدع ويكرب وربما قتل منه خمسة دراهم ويعالج بالقيء وشرب الأنيسون والكرفس وشربته إلى مثقال . »

حجر جهنم Lunar Caustic

حجر جهنم الذى يباع فى التجارة هو ملح نترات الفضة (ف ن ا٣) وهو يحضر بإذابة الفضة فى حامض النيتريك ، ثم يركز المحلول بالتبخير فعند ما يبرد تنفصل منه صفائح بلورية الشكل . وإذا صهر الملح (ينصهر فى درجة ٢٠٩° م) وصب فى قوالب اسطوانية تكونت الأقلام المعهودة التى تباع فى الصيدليات وهى تستخدم لإزالة اللحم الزائد .

ونترات الفضة جسم قابض كاو سريع الذوبان فى الماء ويذوب أيضاً فى الكحول . وهو يختزل بسهولة كبيرة بالمواد العضوية ، فمحلوله يلون البشرة باللون الأسود ، وإذا وضع على الورق أو الفلين أو المنسوجات تلونت باللون الأسود بسبب اختزال الملح إلى معدن الفضة ، ولذا يستخدم محلوله فى الكتابة على المنسوجات ، ويمكن إزالة اللون الأسود ثانية من هذه المنسوجات بغسلها بمحلول مخفف من سيانيد البوتاسيوم .

ويستخدم ملح نترات الفضة فى الجراحة كاوياً ، ويستخدم أيضاً فى التصوير الضوئى وفى بعض الصناعات . ومع أنه سام فإنه يعطى بمقادير صغيرة فى بعض الأمراض العصبية . ويستخدم الملح بكثرة فى المعامل الكيميائية فى عمليات الكشف والتحليل .

التوتيا الزرقاء Blue Vitrol

التوتيا الزرقاء التى تباع عند العطار ، وتعرف أيضاً بالزاج الأزرق ؛ هى ملح كبريتات النحاس (نخ كب ا$_{٤}$ ، ٥ يد$_{١}$ ا) ، وهو ملح أزرق متبلور يحضر بتفاعل أوكسيد النحاس أو كربوناته مع حامض الكبريتيك المخفف ، أما فى التجارة فيحضر الملح بإذابة النحاس فى حامض الكبريتيك المخفف مع إمرار الهواء فى المزيج .

و إذا سخنت البلورات فإنها تفقد لونها وما تحويه من ماء التبلور وتتحول إلى مسحوق أبيض يعرف بكبريتات النحاس اللامائية يستخدم فى الكشف عن الماء و إذا سخن هذا المسحوق بشدة (٣٦٠°م) فإنه يتحلل و يتخلف عنه أوكسيد النحاس الأسود .

ولملح كبريتات النحاس استعمالات كثيرة فى التجارة والصناعة ، منها الطلاء بالكهرباء وفى بعض عمليات الصباغة ، وفى الطبع على البفتة والأقمشة ، كما يستخدم محلول الملح فى رش أشجار الفاكهة لإبادة بعض أنواع الفطر والجراثيم ويضاف الملح إلى مياه حمامات السباحة لمنع تلوث الماء بالجراثيم .

وكبريتات النحاس ملح سام ، وأعراض التسمم به الفواق والقىء والظمأ الشديد وطعم معدنى كريه فى الفم. ويعالج هذا التسمم بإعطاء المصاب شراباً سكرياً ساخناً حتى تطرد المعدة محتوياتها ، ثم يعطى بياض البيض وكمية كبيرة من اللبن .

ويقول داود فى الزاج ما يأتى :

« الزاج من ضروب الملح الشريفة الكثيرة التصريف ومطلق الزاج أقسام فإن ضرب إلى الخضرة فهو الزاج القبرصى . والزاج كله حار يابس وهو مجرب فى

قطع الدم مطلقاً شرباً وذروراً ويسقط البواسير ويلحم القروح ويزيل الحكة والجرب والآثار كلها عن تجربة ويسقط الديدان شرباً ويلحم الناسور وهو أعظم من الزنجفر فعلا . وهو يهيج السعال ويحدث الكرب والغثيان وربما قتل ويصلحه القيء باللبن وشرب السكر »

وجاء فى كتاب « الأدوية المفردة » ما يأتى :

« أجود الزاج الأخضر وهو حار يابس قابض محرق ينفع من الجرب والسعفة والناصور والرعاف وقروح الأذن وينفع من وجع العين ويقوى البصر . »

الملح الإنجليزى Epsom Salt

الملح الإنجليزى هو كبريتات الماغنسيوم (ما كب ا$_{٤}$ ، ٧ يد$_{٢}$ ا) ويعرف بملح إبسوم لأنه كان يحصل عليه أولا من الينابيع المعدنية بجهة إبسوم بانجلترا — ويوجد هـذا الملح مذاباً فى مياه البحار وفى بعض الرواسب الملحية الطبيعية . وطريقة الحصول عليه فى الوقت الحاضر إما من هذه الرواسب بعد إجراء عمليات التنقية عليه ، أو بتحضيره بتفاعل حامض الكبريتيك مع كربونات الماغنسيوم الخام الذى يوجد فى الطبيعة . ويوجد الملح فى صورة بلورات عديمة اللون تحوى سبعة جزيئات من ماء التبلور ولها طعم مر وسهلة الذوبان فى الماء .

ويؤدى هذا الملح وظيفة مسهل مائى hydragogue cathartic ، أى أنه يؤدى إلى طرد كميات كبيرة من الماء من الجسم مع البراز . ولذا يفيد فى حالات الاستسقاء لأنه يطرد الماء من الأمعاء وهذا يخفض مقدار ما يوجد منه فى الأنسجة المتضخمة به . وعند أخذه لهذا الغرض يجب تناوله عند ما تكون المعدة خالية أو قبل تناول أى شيء فى الصباح ويذاب فى كمية قليلة من الماء الدافيء .

وقد يصحب تعاطيه حدوث بعض آلام المغص ولتجنب ذلك يؤخذ معه بعض العقاقير العطرية مثل السنامكى أو أحد المساحيق الفوارة مثل بيكربونات الصوديوم وحامض الطرطريك .

سلفات الصودا Glauber Salt

سلفات الصودا هو ملح كبريتات الصوديوم (ص$_{٢}$ كب ا$_{٤}$ ، ١٠ يد$_{٢}$ ا) ويعرف أيضاً بملح جلوبر . ويؤدى هذا الملح وظيفة دواء مسهل ويعزى تأثيره إلى أن أيون الكبريتات (كب ا$_{٤}$) غير قابل للامتصاص من الأغشية المخاطية للأمعاء فإذا أعطى فى محاليل مركزة فإنه يعمل على سحب الماء من الأنسجة فتزداد كميته فى الأمعاء وبذلك تنشط حركتها الدودية وتقذف محتوياتها إلى الخارج . ويفيد هذا الملح فى معالجة الدوسنطاريا ويجب تناوله أول شئ فى الصباح .

وبلورات الملح بيضاء اللون سهلة الذوبان فى الماء تتزهر إذا تعرضت للهواء وهى تحتوى على عشرة جزئيات من ماء التبلور .

ملح الطعام Common Salt

ملح الطعام ، واسمه الكيميائى كلوريد الصوديوم ، كثير الوجود فى العالم ، فهو يوجد فى مياه جميع البحار والمحيطات مذاباً بنسبة تتراوح حول ٣٪ ، ويوجد فى بعض الرواسب الأرضية وفى جوف الأرض فى جهات مختلفة ، ويعرف المستخرج منها باسم الملح الصخرى (Rock Salt) ويكون على شكل بلورات

مكعبة . وكان الملح يستخرج من تلك الطبقات كما يستخرج الفحم الحجرى من مناجم تحفر فى جوف الأرض ، أما الآن فيحصل عليه بحفر ثقوب تصل إلى طبقات الملح ثم يلقى فيها الماء حتى يذيبه ، ويسحب المحلول بمضخات ماصة ويبخر فوق سطح الأرض .

ويستخلص الملح من مياه البحار بإدخال جزء منها فى أحواض متسعة وغير عميقة بجوار البحر تسمى الملاحات ، ويعرض الماء فيها لفعل حرارة الشمس والرياح فيبخر المـاء ويرسب الملح مختلطاً ببعض أملاح أخرى منها كلوريد الماغنسيوم وكلوريد البوتاسيوم .

وملح الطعام مادة متبلورة بيضاء ذات طعم مالح لاتعافه النفس . وهو لايتحلل بالتسخين ، ويذوب فى المـاء البارد والساخن بدرجة تكاد تكون واحدة . ويستخدم فى كثير من الأغراض الصناعية الهامة مثل صناعة الصابون وتحضير الكلور والصودا الكاوية وصودا الغسيل . وفى عمليات صقل الفخار وحفظ الجلود ودباغتها وحفظ اللحوم والأسماك .

وهو مادة لازمة لجسم الإنسان والحيوان ، ففى كل يوم تدخل الجسم مقادير تتراوح بين ٥ و ١٢ جم من هذا الملح بواسطة ما يتناوله الإنسان من الغذاء . وأهم وظيفة لملح الطعام فى الجسم وظيفة طبيعية ألا وهى تعديل قابلية انتشار السوائل والمحاليل داخل الجسم ، وموازنة السرعة التى ينتقل بها الماء من عضو إلى عضو ، والمحافظة على الضغط الأسموزى لهذه السوائل عند حد معين فإذا قل مقدار ملح الطعام المذاب فى السائل الدموى عن حد معين فإن الأعضاء وألياف العضلات وكرات الدم الحمراء تمتص الماء من الدم . أما إذا زاد عن المقدار اللازم وجوده فى الجسم فإن ذلك يسبب تيبس الأعضاء المذكورة لحد ما نتيجة خروج الماء من الأنسجة .

وحيث أنه من الضرورى حفظ تركيب الدم والخلايا والسائل الليمفاوى فى الجسم عند معدل ثابت، فإن زيادة مقدار الملح الذى يدخل الجسم تستدعى زيادة مقدار الماء اللازم وجوده فى هذا الجسم، وهذا هو السبب فى الشعور بالعطش والإقبال على شرب الماء بعد أكل الأطعمة الشديدة الملوحة . أما إذا قلت كمية ملح الطعام الموجودة بالجسم عن الحد المطلوب فإن الحيوان يسعى لتعويض هـذا النقص بطريقة من الطرق وذلك ما نلاحظه فى عادات الحيوان آكلة العشب (herbivorous animals) لأن هذه الحيوانات تعيش على الخضروات وهـذه غنية بأملاح البوتاسيوم ، وهذه الأملاح تتفاعل مع كلوريد الصوديوم الموجود فى جسم الحيوان مكونة كلوريد البوتاسيوم الذى يطرد من الجسم عن طريق البول أو غيره . لذلك يشعر الحيوان بحاجة إلى ملح الطعام فيجوب الأراضى ويسير المسافات الشاسعة حتى يصل إلى بعض الرواسب الملحية (salt licks) ليلعق منها ويعوض النقص فى هذا الملح . أما الحيوانات آكلة اللحوم (carnivorous animals) فإنها تحصل على المقدار اللازم لها من هذا الملح مما تتغذى به من لحوم الحيوانات الأخرى . وإذا استمر نقص ملح الطعام فى غذاء الحيوان مدة طويلة أدى ذلك إلى ضعف عام فى الجسم والأنيميا وحدوث بعض الأورام أو الانتفاخات فى بعض أجزاء الجسم (oedema) .

واستخدام ملح الطعام فى الطب محدود لدرجة ما ، فيستخدم محلوله مقيئاً فى بعض الحالات ، ويحقن بمحلوله المركز من الشرج لإزالة الديدان الخيطية ، والاستحمام فى محلول ساخن منه يساعد على التنبيه ويفيد فى بعض الأمراض الروماتزمية المزمنة ، وقد يحقن بمحلول دافىء منه فى بعض حالات الإغماء .

وقد جاء فى تذكرة داود عن الملح ما يأتى :

« الملح إما معدنى ويسمى البرى والجبلى وإما مائى[١] . ويطلق عاما على التنكار والقلى والبورقى والاندرانى . وكله يستأصل البلغم والرطوبات اللزجة والسدد ونزف الدم ووجع الأسنان واللحم الميت ويدمل الجراح ويذهب الحكة والقروح والجدرى مع الأدهان خصوصاً مع الزيت ويمنع التخم وفساد الأطعمة ويحسن اللون وينظف المعدة ويؤمن من الجزام » .

وجاء فى كتاب الأدوية المفردة للسلطان الأشرف عن ملح الطعام ما يأتى :

« أقوى ما يكون منه المعدنى[٢] وهو ما كان متحجراً صافى اللون كثيفاً . وأما الملح البحرى فيستعمل منه ما كان أبيض مساوياً وقيل الملح المحتفر والملح البحرى قوتهما واحدة وكله نقى ويحلل ويقلع اللحم الزائد ويمنع القروح الخبيثة من الانتشار ويقع فى أخلاط أدوية الجرب ويصلح للحقن وإذا خلط بالأغذية الباردة كالجبن والسمك والكوامخ أحالها عن طباعها حتى تصير حارة يابسة ويعين على القىء ويقلع البلغم اللزج من الصدر والمعدة ويذهب بوخامة الطبيخ ويعين على هضم الطعام ويمنع من سريان العفونة إلى الدم وهو موافق لأصحاب الأبدان الكثيرة الرطوبة وأما النحفاء فضار لهم . وهو يشد اللثة المسترخية ويجلو الأسنان » .

---

(١) أى المستخرج من مياه البحار والبحيرات والينابيع

(٢) المستخرج من الرواسب الأرضية أو الطبقات الجبلية

فهرس العطارات

فهرس للمركبات الكيميائية

كتب للمؤلف

الكيمياء التوجيهية : فى جزئين نظرى عملى .

وصف للعناصر والمركبات الكيميائية غير العضوية مع شرح تفاعلاتها وطرق تحضيرها والنظرية الذرية وقوانين الاتحاد الكيميائى والترتيب الدورى للعناصر .

الكيمياء ومسائل الحياة اليومية :

يبحث هذا الكتاب فى التطبيقات العملية للكيمياء فى المنزل والصناعة والطب والزراعة . ومن موضوعاته : الأسمدة — قمامة المدن — العقاقير — السموم — الأصباغ — الكريمات والمراهم والروائح العطرية ومعاجين الأسنان ومستخضرات التجميل .

الصناعات الكيميائية فى مصر :

وصف لأهم الصناعات الكيميائية القائمة فى مصر فى الوقت الحاضر مثل صناعة الورق والصابون والزجاج والثلج والثقاب (عيدان الكبريت) والكحول مع شرح لأهم الخامات والمواد الأولية التى تتوافر فى مصر

ذخيرة العطار : أو تذكرة داود فى ضوء العلم الحديث

بحث فى أنواع العطارة المصرية من حيث تركيبها وخواصها واستعمالاتها وتأثير كل منها فى الجسم . ومن موضوعاته ما يأتى :

العطارات المرة — التوابل والأفاويه — البلاسم — العطارات المسهلة والقابضة — العطارات الهاضمة والمقوية — العطارات المنومة والمخدرة

الأغـذية :

وصف لأنواع الأغذية والعناصر التى تتركب منها وفائدة كل منها للجسم . التفاعلات الكيميائية فى جسم الإنسان . التغيرات التى تطرأ على الطعام عند طهيه وعند هضمه وتمثيله . سوء التغذية وما ينشأ عنه من الاضطرابات . البدانة . البول السكرى . ضغط الدم وما يناسب هذه الأمراض من أنواع الغذاء . الفيتامينات.

العلم يميط اللثام :

يكشف هذا الكتاب النقاب عن كثير من أسرار الكون وما يحدث فيه من ظواهر طبيعية وكيميائية ويبحث فى القوى المودعة فى الطبيعة وطريقة الانتفاع بها فى الحاضر والمستقبل . ويحدثك المؤلف فيه عن أصل الحياة والوحدات الأولى فى بناء الأجسام وعن مصير الجنس البشرى ونهاية الكون

موجز الكيمياء :

وصف مضبط للمبادئ الأولية التى يشتمل عليها علم الكيمياء وبه جداول ترشد الطالب إلى أسرع الطرق لفهم الموضوعات الأساسية الهامة فى الكيمياء

وتطلب هذه الكتب من دار المعارف بمصر

تحت الطبع

العلم فى فنجان :

دائرة معارف مصورة للعلوم العصرية الحديثة مثل الطبيعة والكيمياء والطب والفلك والميكانيكا والكهرباء والجيولوجيا والنبات والحيوان ، تعرض فيها المعلومات بطريقة سهلة موجزة وأسلوب مشوق جذاب .

العلم فى فنجان هو العلم فى صور
وهو العلم فى قصص
والعلم فى سطور .

١٩٤٧/٢٠١٦



الثمن ٢٥